



ГХК  
РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»  
Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Горно-химический комбинат»

№ 212-81-01-28/117  
от 11.05.2022



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер предприятия

А.Ю. Холомеев

**Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки  
воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в  
области использования атомной энергии  
«Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке  
отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий,  
ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»**

**Книга 1**

Заместитель главного инженера по  
охране труда и радиационной безопасности

Н.Ф. Капустин

2022 г.

## Аннотация

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край» разработаны Федеральным государственным унитарным предприятием «Горно-химический комбинат» (далее – ФГУП «ГХК») для представления в соответствии с частью 4 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» на государственную экологическую экспертизу с целью оценки соответствия лицензируемой деятельности экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

В 2012 году ФГУП «ГХК» получено положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии на сооружение ядерной установки («Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК», заключение №14 утв. приказом Департамента Росприроднадзора по СФО от 01.03.2012 №357).

В 2021 году ФГУП «ГХК» получено положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии на эксплуатацию ядерной установки («Эксплуатация опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край», заключение утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 14.05.2021 №547/ГЭЭ).

В настоящее время срок действия заключения экологической экспертизы материалов обоснования лицензии на сооружение ОДЦ – истёк, что явилось причиной для повторного её проведения в соответствии со ст.12 Закона.

Материалы обоснования лицензии подготовлены в соответствии с Методическими рекомендациями по подготовке представляемых на государственную экологическую экспертизу материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии, утвержденными приказом Ростехнадзора от 10.10.2007 №688.

Вид лицензируемой деятельности – сооружение ядерной установки.

Материалы обоснования лицензии (МОЛ) состоят из книги 1, имеющей обязательные разделы описательной части в соответствии с требованиями приказа Ростехнадзора от 10.10.2007 №688, а также – книги 2 в двух томах, в которых представлены материалы оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железнодорожск, Красноярский край» в соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утверждёнными приказом Минприроды России от 01.12.2020 №999.

## Содержание

1. Общие сведения о юридическом лице, планирующем осуществлять лицензируемый вид деятельности в области использования атомной энергии .....	7
1.1. Наименование, организационно-правовая форма, место нахождения.....	7
1.2. Сведения об основной хозяйственной и иной деятельности, сопряженной с осуществлением деятельности в области использования атомной энергии .....	8
1.3. Структура предприятия (администрация, основное производство, вспомогательные производства, службы обеспечения и др.) .....	12
2. Описание намечаемой деятельности .....	13
2.1. Назначение.....	13
2.2. Основные технологические отделения ОДЦ .....	14
2.3. Краткое описание технологии .....	18
3. Сведения о радиоактивных отходах, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять .....	27
4. Материалы оценки воздействия на окружающую среду в результате осуществления лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии - <b>книга 2 в двух томах.</b>	
5. Сведения о деятельности по обращению с радиоактивными отходами .....	31
6. Обеспечение безопасности производства .....	37
6.1. Обеспечение радиационной безопасности.....	37
6.1.1. Принципы обеспечения радиационной безопасности.....	37
6.1.2. Критерии радиационной безопасности.....	39
6.1.3. Защита работников от внешнего и внутреннего облучения .....	47
6.2. Обеспечение ядерной безопасности .....	49
6.3. Обеспечение пожарной безопасности .....	51
6.4. Обеспечение защиты от природных и техногенных воздействий.....	54
7. Сведения о получении юридическим лицом положительных заключений и (или) документов согласований органов федерального надзора и контроля по материалам обоснования лицензий на осуществление деятельности в области использования атомной энергии .....	63
8. Резюме нетехнического характера.....	65
9. Перечень нормативных и справочных материалов .....	68

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железнодорожск, Красноярский край»

№	Приложения	Стр.
1	Копии учредительных документов юридического лица, заверенные в нотариальном порядке	
1.1	Устав Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат»	
1.2	Свидетельство о государственной регистрации (перерегистрации) предприятия	
1.3	Свидетельство о постановке на учёт юридического лица в налоговом органе по месту нахождения на территории РФ	
1.4	Уведомление о постановке на учет в налоговом органе юридического лица в качестве крупнейшего налогоплательщика	
1.5	Свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц о юридическом лице	
1.6	Лист записи ЕГРЮЛ от 17.12.2021	
	Справка об отсутствии учредительного договора	
	Общие сведения о юридическом лице	
2	Копии аттестатов аккредитаций лабораторий, свидетельств об аттестации, свидетельств о состоянии измерений в лабораториях, осуществляющих деятельность на ФГУП «ГХК»	
3	Копии документов, удостоверяющих право собственности (аренды) на объекты использования атомной энергии	
4	Копии документов, удостоверяющих ввод в эксплуатацию в установленном порядке объектов использования атомной энергии	
5	Копии заключений государственной экологической экспертизы	

### Обозначения и сокращения

АСКРО	- автоматизированная система контроля радиационной обстановки
БС	- Балтийская система измерения высот
ВАО	- высокоактивные отходы
ВВЭР	- водо-водяной энергетический реактор
ВХВ	- вредные химические вещества
ВФУ	- вентиляционно-фильтровальная установка
ГМЦ	- гидрометеорологический центр
ДОА	- допустимая объемная активность
ЖРО	- жидкие радиоактивные отходы
ЗАТО	- закрытое административное территориальное образование
ЗН	- зона наблюдения
ЗРТ	- завод регенерации топлива
ЗФТ	- завод фабрикации топлива
ИГК	- исследовательская горячая камера
ЛРЭМ ЭУ	- лаборатория радиоэкологического мониторинга экологического управления ФГУП «ГХК»
МПР РФ	- Министерство природных ресурсов Российской Федерации
НАО	- низкоактивные отходы
ОГФУ	- обедненный гексафторид урана
ООПТ	- особо охраняемые природные территории
ОЯТ	- отработавшее ядерное топливо
ОДЦ	- опытно-демонстрационный центр
ПВЭ ЯРОО	- производство вывода из эксплуатации ядерных радиационно-опасных объектов
ПК	- пусковой комплекс
ППВ	- производственно-противопожарная вода
ПТЭ	- производство тепловой энергии
РАО	- радиоактивные отходы
РБМК	- реактор большой мощности канальный
РБ	- радиационная безопасность
РМЗ	- Ремонтно-механический завод
САО	- среднеактивные отходы
СГО	- система газоочистки
СЖО	- служба обеспечения подгорной части и обращения с РАО
ТВС	- тепловыделяющая сборка
ТУК	- транспортный упаковочный контейнер
ФМБА	- Федеральное медико-биологическое агентство
ФСБ	- Федеральная служба безопасности Российской Федерации
ФХ	- Федеральное хранилище
ХПВ	- хозяйственно-питьевая вода
ХОТ	- хранилище отработавшего ядерного топлива
ЯМ	- ядерный материал

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железнодорожск, Красноярский край»

## **1. Общие сведения о юридическом лице, планирующем осуществлять лицензируемый вид деятельности в области использования атомной энергии**

### **1.1. Наименование, организационно-правовая форма, место нахождения**

Таблица 1.1.1 - Общие сведения о юридическом лице, планирующем осуществлять лицензируемый вид деятельности в области использования атомной энергии

Наименование юридического лица	Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»)
Юридический адрес	662972, Российская Федерация, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск, ул. Ленина, 53
Почтовый адрес	662972, Российская Федерация, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск, ул. Ленина, 53
Регион (субъект Российской Федерации)	Россия, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск
Телефон	8 (391) 266-23-37, 8 (3919) 75-20-13
Факс	8 (391) 266-23-34
E-mail	sibghk@rosatom.ru
Свидетельство о государственной регистрации с указанием органа, выдавшего свидетельство	№ 1046 ГС от 01.06.1993 Дата и номер решения о регистрации предприятия: от 01.06.1993 № 592-П Совет народных депутатов г. Красноярска-26, от 09.10.1996 № 204-П Администрация г. Железнодорожск Красноярского края
Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе	Серия 24 № 003326586
ИНН/КПП	2452000401/785150001
Руководитель	Генеральный директор предприятия Колупаев Дмитрий Никифорович
Ответственный за природоохранную деятельность	Заместитель главного инженера по охране труда и радиационной безопасности Капустин Николай Федорович

## **1.2. Сведения об основной хозяйственной и иной деятельности, сопряженной с осуществлением деятельности в области использования атомной энергии**

Горно-химический комбинат создавался в годы «холодной» войны для реализации ядерных оружейных программ. Основное назначение комбината до 1995 года - выполнение государственного оборонного заказа по производству плутония для ядерного оружия. За успешное освоение сложных промышленных технологий и выполнение производственных показателей в 1966 году комбинат награжден орденом Ленина.

С 1995 года оборонный заказ на производство плутония был снят, началась конверсия предприятия.

Сегодня ФГУП «ГХК» - ведущее в России предприятие по созданию полного технологического комплекса в области обращения с отработанным ядерным топливом энергетических реакторов и замыканию ядерного топливного цикла.

В состав ФГУП «ГХК» входят:

**Завод регенерации топлива (ЗРТ) (ранее – Изотопно-химический завод),** в составе которого хранилища ОЯТ - водоохлаждаемое (ХОТ-1) и воздухоохлаждаемое (ХОТ-2), а также опытно-демонстрационный центр по радиохимической переработке ОЯТ.

Основные направления деятельности ЗРТ:

- осуществление безопасного транспортирования и хранения отработавшего ядерного топлива реакторов ВВЭР-1000 и РБМК-1000;
- переработка ОЯТ на ОДЦ;
- производство чехлов, пеналов, ампул и другого оборудования для обращения с ОЯТ.

Перспективные задачи:

- испытание и демонстрация на пусковом комплексе ОДЦ экологически безопасных и в то же время экономически эффективных технологических процессов переработки ОЯТ, исключающих сброс жидких радиоактивных отходов в окружающую среду;
- после ввода в эксплуатацию второго пускового комплекса ОДЦ основной задачей будет являться отработка базовой технологической схемы переработки ОЯТ и промышленная переработка ОТВС энергетических реакторов.

Пусковой комплекс ОДЦ принят в эксплуатацию в установленном порядке. В 2015 году была проведена приёмка законченного строительством объекта приёмочной комиссией Госкорпорации «Росатом». Лицензия Ростехнадзора на эксплуатацию ядерной установки получена ФГУП «ГХК» 15.12.2016 №ГН-03-115-3295. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию выдано Госкорпорацией «Росатом» 02.03.2017 №24-58-104-2016.



Проектная документация, обосновывающая строительство объекта, имеет положительные заключения государственной экспертизы:

- положительного заключения ФГУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» от 15.12.2010 №1248-10/ГГЭ-6686/02 (дсп) по объекту капитального строительства «Опытно-демонстрационный центр по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (Промтерритория, г. Железнодорожск, ЗАТО Железнодорожск, Красноярский край)»;

- положительного заключения ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» от 21.06.2013 №511-13/ГГЭ-6686/02 (дсп) по объекту капитального строительства «Создание опытно-демонстрационного центра (пусковой комплекс) по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, включая проектно-изыскательские работы, Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (г.Железнодорожск, Красноярский край)» (Промтерритория ФГУП «ГХК» (г.Железнодорожск, Красноярский край));

- положительное заключение государственной экспертизы проектной документации от 18.10.2018 №77-1-1-2-0023-18 (секретно) по объекту капитального строительства «Создание опытно-демонстрационного центра (второй пусковой комплекс) по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, включая проектно-изыскательские работы, федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (г.Железнодорожск, Красноярский край)», выданное Управлением государственной экспертизы и разрешительной деятельности (УГЭиРД) находится в секретном отделе Госкорпорации «Росатом».

### **Производство вывода из эксплуатации ядерных радиационно опасных объектов (ПВЭ ЯРОО) (ранее – Реакторный завод)**

Безопасный вывод из эксплуатации атомных производств оборонного назначения - наследия военной программы, на сегодняшний день является одним из основных направлений деятельности ФГУП «ГХК». ПВЭ ЯРОО отвечает за вывод из эксплуатации всех объектов предприятия, в их числе остановленный реактор, а также бассейны - хранилища ЖРО, хранилища ТРО.

ПВЭ ЯРОО в своём составе имеет три остановленных промышленных уран-графитовых реактора, объекты водо- и воздухоснабжения, цех для переработки жидких нетехнологических радиоактивных отходов предприятия; приёма, хранения и выдачи радиоактивных технологических отходов предприятия; очистки технологических газоаэрозольных выбросов.

### **Завод фабрикации топлива (ЗФТ) (ранее – Радиохимический завод)**

В настоящее время завод производит смешанное уран-плутониевое топливо (МОКС-топливо). Производство МОКС-топлива создано на ФГУП «ГХК» в рамках

выполнения мероприятия федеральной целевой программы «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010-2015 годов и на перспективу до 2020 года» и предназначено для обеспечения топливом энергоблока № 4 Белоярской АЭС с реактором БН-800.

Компактное размещение производства МОКС - топлива в горных выработках позволяет достичь беспрецедентных условий технологической и экологической безопасности.

**Научно-производственный Международный центр инженерных компетенций (нп МЦИК) (ранее – Центральная заводская лаборатория)** выполняет следующие функции:

- выполнение контрольно-аналитических, научно-исследовательских, опытно-технологических работ;
- входной контроль сырья, реагентов и поступающих в производство;
- метрологическая аттестация методик аналитического контроля производства;
- техническое диагностирование оборудования подразделений предприятия;
- проведение научно-исследовательских работ по разным направлениям.

**Служба хранения, транспортирования и контроля спецпродукции (СХТК)** обеспечивает надежное и безопасное хранение государственного радиевого фонда, запаса спецсырья в складах, переупаковку препаратов радия в соответствии с нормами и регламентами, техническими условиями на продукцию. Также СХТК обеспечивает организацию безаварийного транспортирования и сопровождения спецпродукции и ОЯТ с атомных станций.

ФГУП «ГХК» относится к I категории радиационной опасности (п. 3.1 ОСПОРБ-99/2010). Для него установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ) и зона наблюдения (ЗН).

Размеры и границы санитарно-защитной зоны ФГУП «ГХК» утверждены Постановлением Администрации ЗАТО г. Железнодорожска Красноярского края №216-з от 14.07.2000. Площадь СЗЗ составляет 5420,9 га.

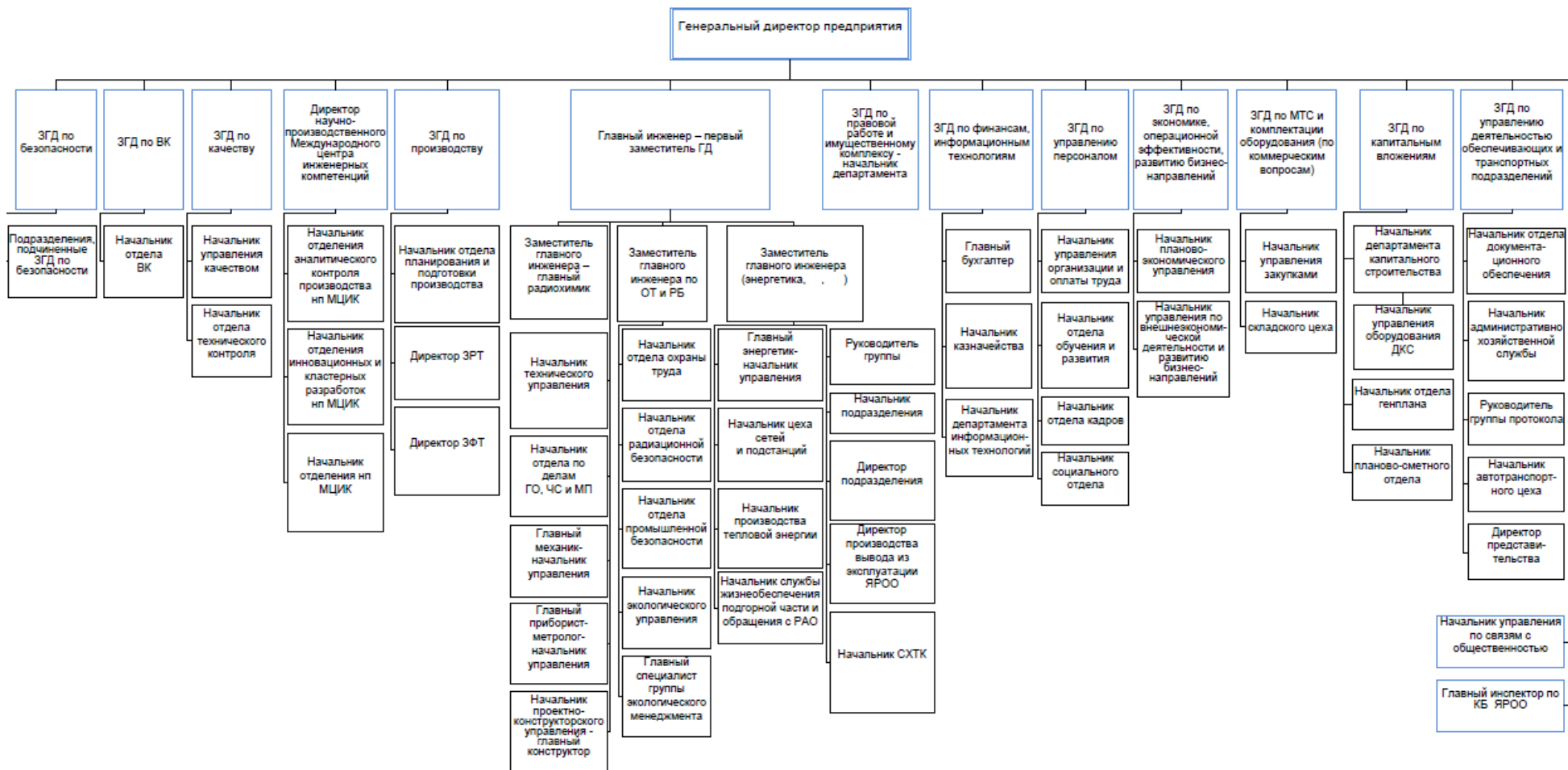
Территория предприятия и санитарно-защитной зоны покрыта лесным массивом средней густоты. Колебания абсолютных высот рельефа поверхности составляет 220-270 метров. Река Енисей на участке расположения предприятия зарегулирована в результате строительства Красноярской ГЭС, средний многолетний расход составляет 2760 куб.м в секунду.

Согласованные с ФМБА России (заключение № 77.ГУ.01.000.П.000014.06.06 от 15.06.2006) границы зоны наблюдения ФГУП «ГХК» установлены в следующих размерах и границах:

- внешняя граница соответствует окружности радиусом 20 км с центром в месте расположения основного источника выброса ФГУП «ГХК»;
- участок р. Енисей, ограниченный пойменными берегами и островными системами от 80 км по лоцманской карте от г. Красноярска, простирающейся на 1000 км вниз по течению от места сброса сточных вод ФГУП «ГХК» до острова Искупский.

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»

### 1.3. Структура предприятия (администрация, основное производство, вспомогательные производства, службы обеспечения и др.)



## **2. Описание намечаемой деятельности**

### **2.1. Назначение**

Объекты ОДЦ располагаются на площадке ЗРТ на правом берегу реки Енисей на расстоянии около 4000 м от его береговой полосы, северо-восточнее г. Красноярска на расстоянии около 55 км.

Основанием для создания ОДЦ явились:

- федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 г. и на период до 2015 г.»;
- программа «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий».

В 2014 году ФГУП «ГХК» была получена лицензия на «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива» со сроком действия до 10 июня 2022 года. С декабря 2016 года начата эксплуатация 1 пускового комплекса, на деятельность которого получена соответствующая лицензия Ростехнадзора.

На сегодняшний день ведутся строительные-монтажные и пуско-наладочные работы по завершению строительства второго пускового комплекса ОДЦ.

Объекты ОДЦ созданы в рамках реализации концепции замкнутого ядерного топливного цикла (ЗЯТЦ) с целью отработки технологий и прототипов промышленного оборудования для переработки ОЯТ реакторов, как на тепловых, так и на быстрых нейтронах, оптимизация схемы обращения с технологическими РАО и получения исходных данных для проектирования крупномасштабного радиохимического завода по переработке ОЯТ.

Производительность ОДЦ составляет 250 т ОЯТ в год (~ 2 ОТВС в сутки), по комплексу исследовательских горячих камер (ИГК) до 5 тонн ОЯТ в год.

Разработанная технологическая схема обеспечивает:

- извлечение 99,9%-U с коэффициентом очистки после первого экстракционного цикла не ниже  $10^7$  от гамма-излучающих продуктов деления и извлечение 99,8%-Pu с коэффициентом очистки  $10^4$ ;
- полное прекращение сброса технологических ЖРО в окружающую среду.

На ОДЦ используется гидрометаллургическая технология переработки ОЯТ тепловых реакторов с выгоранием от 14 до 50 ГВт\*сут/тU и выдержкой не менее 7 лет.

Продукцией переработки являются:

- порошок смешанных оксидов урана, плутония и нептуния, получаемый из реэкстракта после осаждения аммиаком и прокаливании осадка;
- порошок закиси-оксида урана, получаемый методом прямой денитрации из реэкстракта урана второго экстракционного цикла.

Отходами являются:

- контейнеры с ТРО (головки, хвостовики, отмытые оболочки ТВЭЛОВ, осадок тяжелой фракции Мо, Zr и т.д.);
- контейнеры с боросиликатным стеклом;
- контейнеры, содержащие фильтры с цезием и рутением;
- отработанный экстрагент, направляемый на хранение;
- капсулы с I-129 в смеси изотопов иода в форме CuI+Cu;
- капсулы с I-129 в смеси изотопов иода в форме AgI;
- контейнеры, содержащие высокоактивные фильтроматериалы;
- контейнеры с ацетосодержащими и тритийсодержащими цементными компаундами.

Два вида цементного компаунда:

✓ Ацетатсодержащий цементный компаунд включает:

- растворы ацетата натрия;
- упаренный раствор с установки переработки азотнокислых технологических САО.

✓ Тритийсодержащий, включающий:

- капсулы с тритием, адсорбированном на цеолите NaA (99 % трития от содержания в ОЯТ);
- тритиевый конденсат (1% трития от содержания в ОЯТ).

## **2.2. Основные технологические отделения ОДЦ**

ОДЦ состоит из следующих основных технологических отделений, представляющих собой законченную технологическую операцию, передел, либо установку:

### **Отделение 05. Входной контроль ОТВС**

- прием ОТВС из бассейна-хранилища;
- контроль глубины выгорания;
- передача кондиционной ОТВС на головные операции;
- возврат некондиционной ОТВС.

### **Отделение 07. Рубка и волоксидация ОТВС**

- отрезка концевых элементов;
- измельчение пучка ТВЭЛОВ;
- волоксидация нарубленного топлива;
- охлаждение волоксидированного топлива.

### **Отделение 09. Обращение с ОЯТ и РАО**

- обращение с ОЯТ (отмывка оболочек от ОЯТ, сушка и прокалка отмытых оболочек совместно с осадком от центрифугирования);
- обращение с РАО (формирование бочки ТРО с конструкционными материалами, картриджами системы газоочистки головных операций).

### **Отделение 10. Газоочистка головных операций**

- фильтрация;
- улавливание рутения;
- очистка газов от цезия;
- окисление трития;
- улавливание йода;
- контрольное улавливание йода;
- охлаждение Т-содержащего газа;
- улавливание НТО+Н<sub>2</sub>О.

### **Отделение 11. Растворение**

- подготовка раствора;
- растворение ОЯТ;
- окисление NO<sub>x</sub>;
- поглощение I и NO<sub>x</sub>;
- отгонка I;
- конденсация, фильтрование;
- корректировка суспензии.

### **Отделение 12. Осветление**

- подготовка промывного раствора;
- первое центрифугирование;
- второе центрифугирование;
- обращение с осадком;
- повторное центрифугирование;
- обращение с осадком;
- повторное центрифугирование;
- фильтрование;
- усреднение промывного раствора.

### **Отделение 13. Первый экстракционный цикл**

- корректировка исходного раствора;
- экстракция U, Pu, Np, Zr и Tc;
- реэкстракция Zr и T;
- реэкстракция Pu и Np с частью U;
- Реэкстракция Tc с барьерной промывкой экстракта;

- приготовление раствора урана для электролиза;
- альтернативная экстракция U, Pu, Np, Zr и Tc (в колонне);
- реэкстракция U;
- карбонатно-щелочная промывка экстрагента;
- сепарационная регенерация экстрагента.

#### **Отделение 14. Упаривание уранилнитрата I цикла**

- корректировка исходного раствора;
- первая стадия упаривания реэкстракта U;
- доупаривание концентрата U;
- скруббирование  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;
- конденсация.

#### **Отделение 15. Получение порошка смешанных оксидов U, Pu, Np**

- подготовка раствора;
- осаждение;
- центрифугирование;
- прокаливание;
- газоочистка;
- прием порошка;
- фасовка;
- упаковка контейнера.

#### **Отделение 16. Переработка аммонийсодержащих технологических CAO**

- подготовка раствора;
- концентрирование растворов;
- скруббирование  $\text{HNO}_3$ ;
- скруббирование  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;
- конденсация пара выпарного аппарата;
- разрушение нитрата аммония;
- конденсация паров бака реактора;
- улавливание  $\text{NO}_x$ ;
- доупаривание.

#### **Отделение 17. Цементирование CAO**

- транспортные операции.

#### **Отделение 18. Переработка BAO**

- подготовка раствора;
- упаривание высокоактивного рафината;
- конденсация дистиллата от упаривания BAO;
- подготовка тритийсодержащего раствора;



- упаривание тритийсодержащих растворов;
- ректификация тритийсодержащей  $\text{HNO}_3$ ;
- конденсация парового потока из колонны;
- временное хранение тритийсодержащего дистиллата;
- временное хранение тритийсодержащей  $\text{HNO}_3$ .

#### **Отделение 19. Остекловывание ВАО**

- прием исходных компонентов;
- плавление;
- мокрое улавливание;
- газоочистка;
- розлив стекла и отстаивание бидона;
- комплектация пеналов.

#### **Отделение 21. Второй экстракционный цикл**

- корректировка исходного раствора;
- извлечение и очистка U;
- прием и выдача экстрагента;
- реэкстракция U4
- промывка экстрагента.

#### **Отделение 22. Концентрирование уранилнитрата II цикла**

- корректировка исходного раствора;
- первичное упаривание реэкстракта U;
- доупаривание концентрата урана;
- скруббирование  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;
- конденсация парового потока скруббера.

#### **Отделение 23. Денитрация уранилнитрата**

- термохимическая денитрация;
- обеспыливание газа;
- каталитическое восстановление  $\text{NO}_x$ ;
- конденсация паров;
- контрольное скруббирование;
- фасовка порошка в контейнеры;
- паспортизация порошка ЗОУ;
- переработка брака ЗОУ.

#### **Отделение 25. Переработка азотнокислых технологических САО**

- подготовка раствора;
- упаривание САО;
- регенерация азотной кислоты;
- скруббирование  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;

- конденсация паров скруббера.

**Отделение 29** - контрольная газоочистка;

**Отделение 30** - приготовление и хранение химических реагентов

**Отделение 35** - дезактивация оборудования;

**Отделение 36** - система отбора и доставки проб;

**Отделение 43** - временное хранилище порошков закиси-оксида урана и порошков смешанных оксидов.

**Отделение 56** - исследовательская камера ИГК-6;

**Отделение 60** - установка вакуумирования и газодувные станции; Отделения 71-89 - лаборатория аналитического контроля;

**Отделение 95** - система захоленной воды (внутренний контур). Система аварийного слива теплоносителя;

#### **Комплекс исследовательских горячих камер (ИГК):**

**Отделение 50** - разделка ОТВС ВВЭР-1000 и фрагментация твэлов;

**Отделение 51** - растворение и осветление волоксидированного ОЯТ;

**Отделение 52** - термохимическая обработка оксидного ОЯТ (волоксидация);

**Отделение 53** - кальцинирование жидких САО, упаривание и кальцинирование жидких ВАО;

**Отделение 54** - получение порошков смешанных оксидов U и Pu;

**Отделение 57** - экстракционная переработка растворов ОЯТ;

**Отделение 58** - реэкстракция урана, упаривание растворов урана и кристаллизационная очистка урана;

**Отделение 59** - переработка маточных, некондиционных и дренажных растворов, относящихся к категории САО.

### **2.3. Краткое описание технологии**

#### **Основные технологические операции**

##### **Исходное ОЯТ для переработки**

Переработке подвергаются ОЯТ с выгоранием от 14 до 50 ГВт\*сут/т и выдержкой не менее 7 лет. В таблицах 2.3.1 – 2.3.2 приводится рассчитанный состав ОЯТ для выгорания 50 ГВт\*сут/тU.

Таблица 2.3.1 - Массовое содержание актинидных элементов в ОЯТ ВВЭР-1000 при выгорании 50 ГВт\*сут/тU после 7 - летней выдержки

Нуклид	кг/т ОЯТ	Масса, г/т ТМ	Период полураспада, T <sub>1/2</sub> лет	Активность, ТБк/т ОЯТ
Уран-232	2,7E-06	3,0E-06	6,89E+01	2,2E-03

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железнодорожск, Красноярский край»

Уран-235	7,6	8,6	7,04E+08	6,1E-04
Уран-236	5,0	5,7	2,34E+07	1,2E-02
Уран-238	812	921	4,47E+09	1,0E-02
Плутоний-236	4,2E-07	4,8E-07	2,85E+00	8,3E-03
Плутоний-238	0,27	0,30	8,77E+01	1,7E+02
Плутоний-239	5,7	6,5	2,41E+04	1,3E+01
Плутоний-240	2,7	3,1	6,54E+03	2,3E+01
Плутоний-241	1,1	1,2	1,44E+01	4,1E+03
Плутоний-242	0,75	0,86	3,76E+05	1,1E-01
Нептуний-237	0,63	0,72	2,14E+06	1,7E-02
Америций-241	0,47	0,54	4,32E+02	6,0E+01
Америций-243	0,18	0,20	7,38E+03	1,3E+00
Кюрий-242	2,1E-06	2,4E-06	4,5E-01	2,5E-01
Кюрий-243	0,00047	0,00053	2,85E+01	9,0E-01
Кюрий-244	0,052	0,059	1,81E+01	1,6E+02
Кюрий-245	0,0051	0,0058	8,50E+03	3,2E-02

Таблица 2.3.2 - Массовое содержание и активность радиоактивных продуктов деления в ОЯТ ВВЭР-1000 при выгорании 50 ГВт\*сут/т U после 7 - летней выдержки

Нуклид	Период полураспада, T1/2 лет	Масса, г/т ОЯТ	Активность, ТБк/т ОЯТ	Масса, г/т ТМ
Барий-137г	4,9E-06	0,00021	4164	0,00024
Европий-154	8,8E+00	21,7	212	25
Европий-155	5,0E+00	2,8	48	3,2
Иод-129	1,6E+07	229	0,0015	260
Иттрий-90	7,3E-03	0,15	3024	0,17
Криптон-85	1,1E+01	20	291	23
Ниобий-95	9,6E-02	9,2E-10	1,33E-06	1,0E-09
Празеодим-144	3,5E-05	0,000035	92	3,9E-05
Празеодим-144m	1,4E-05	2,1E-07	1,4	2,3E-07
Прометий-147	2,6E+00	29	1012	33,4
Родий-106	9,4E-07	1,6E-06	209	1,8E-06
Рутений-106	1,0E+00	1,7	209	1,9
Самарий-151	9,0E+01	15	14	17
Серебро-110m	6,8E-01	0,000011	0,0020	1,3E-05
Стронций-90	2,9E+01	588	3024	667
Сурьма-125	2,7E+00	1,8	69	2
Теллур-125m	1,6E-01	0,024	16	0,028
Технеций-99	2,1E+05	1003	0,63	1138
Тритий	1,2E+01	0,032	11,3	0,036
Углерод-14	5,7E+03	0,14	0,022	0,15
Цезий-134	2,1E+00	19	932	22
Цезий-137	3,0E+01	1367	4402	1551

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железнодорожск, Красноярский край»

<b>Нуклид</b>	<b>Период полураспада, T<sub>1/2</sub> лет</b>	<b>Масса, г/т ОЯТ</b>	<b>Активность, ТБк/т ОЯТ</b>	<b>Масса, г/т ТМ</b>
Церий-144	8,2E-01	0,82	92	0,93
Цирконий-93	1,5E+06	922	0,086	1046

Принципиальная схема технологических переделов комплекса ОДЦ приведена на рисунке 2.3.1.

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железнодорожск, Красноярский край»

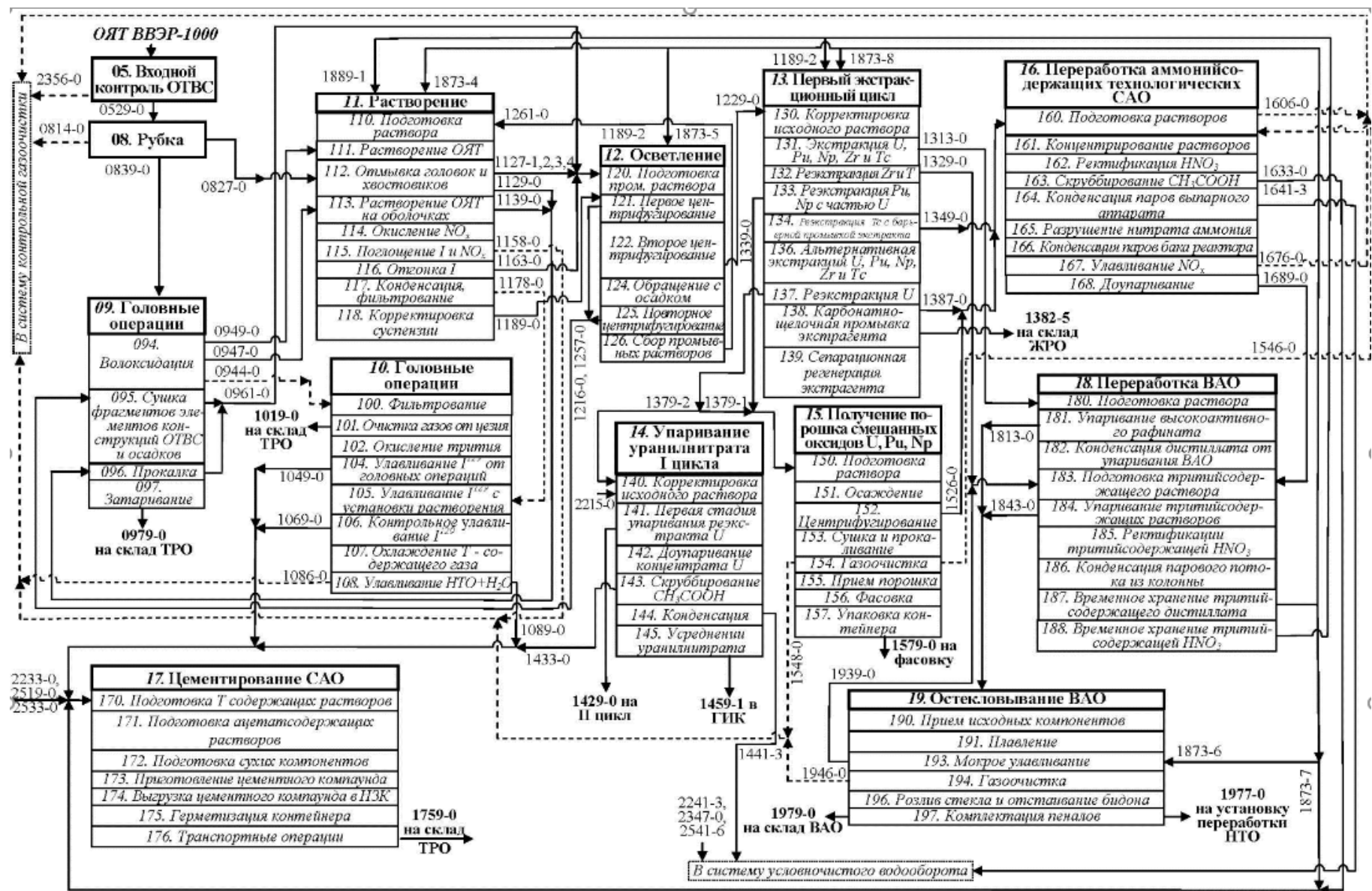


Рисунок 2.3.1 - Блок-схема установок переработки ОЯТ на ОДЦ «ГХК» и связей между ними (первый экстракционный цикл)

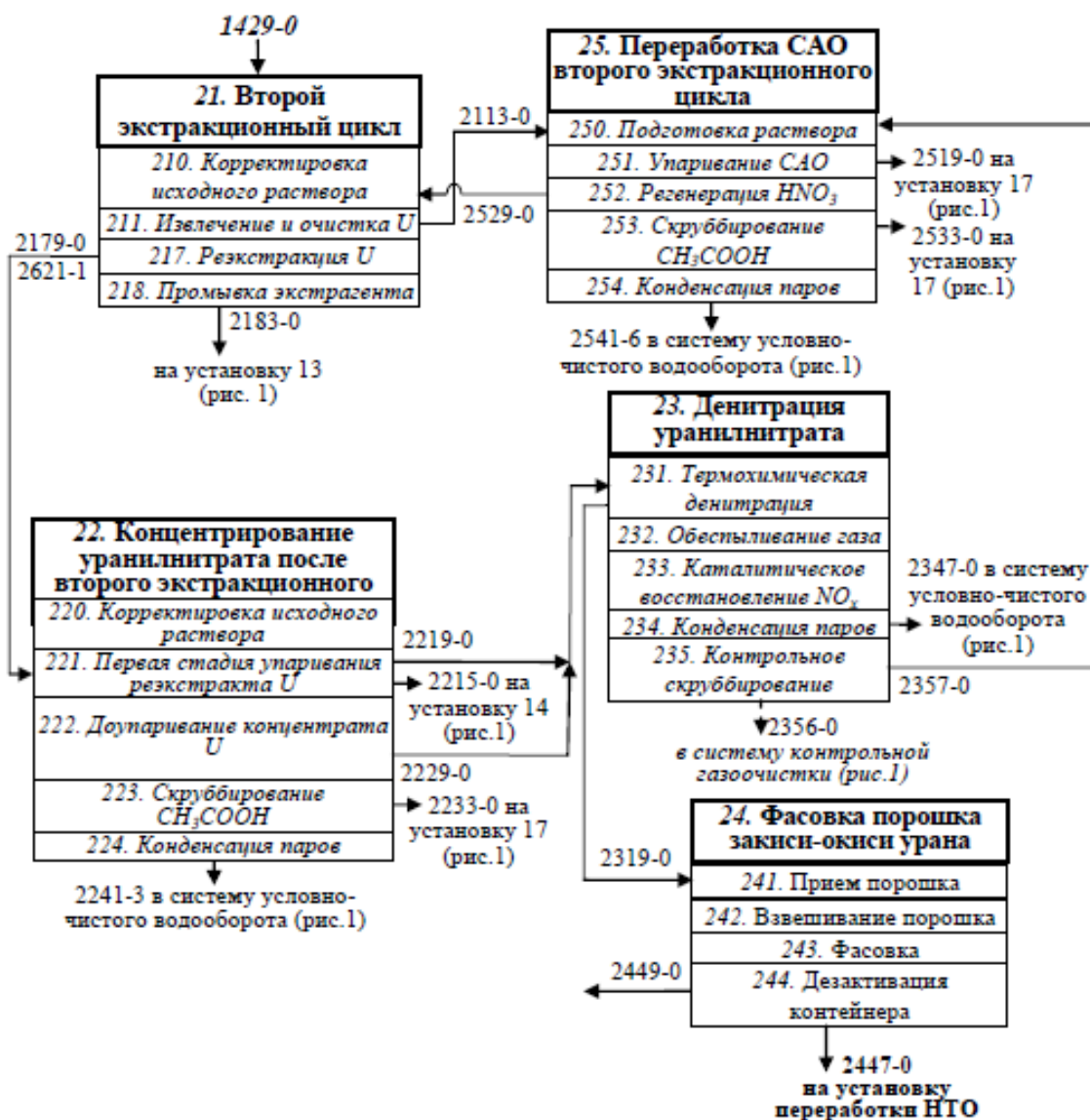


Рисунок 2.3.2 - Блок-схема установок переработки ОЯТ на ОДЦ «ГХК» и связей между ними (второй экстракционный цикл)

С установки входного контроля ОТВС (отделение 05) на установку рубки (отделение 07) бесчехловая ОТВС поступает в разгрузо-загрузочной машине. В качестве рабочей схемы установки принята схема с горизонтальным расположением ОТВС при резке. Сначала отрезается головка ОТВС и хвостовик, а затем фрагментируется сама ОТВС, подаваемая в блок рубки из камеры подачи с заданным шагом. Нарезанные фрагменты твэлов поступают в аппарат-окислитель на волоксидацию. После волоксидации проводится отделение оболочек от волоксирированного ОЯТ. Волоксирированное ОЯТ охлаждается и через узел

выгрузки подается на растворение в отделение 11. Оболочки твэлов с остатками ОЯТ поступают в аппарат отмывки, расположенный в отделении 09.

В отделении производится отмывка оболочек от ОЯТ, которые помещаются в бочки. Загруженная бочка ТРО заваривается, проверяется на герметичность, дезактивируется и по системе транспортной доставки ТРО ВАО отправляется в хранилище ТРО ВАО (отделение 47).

В отделении 10 производится очистка газовых потоков с операций рубки ОТВС, волоксидации и растворения. Очистка газов с установки рубки производится на фильтрах ФАРТОС–500Н, затем очищенные газы сбрасываются в трубу. Газы с установки волоксидации проходят фильтрацию на МТФ, ловушки улавливания рутения, цезия, йода, контрольного улавливания йода, окисление трития и улавливание НТО+Н<sub>2</sub>O. При очистке от твердых частиц размером более 1 мкм в результате обратной отдувки скапливающийся порошок ОЯТ ссыпается в приемный бункер установки волоксидации. Газы с установки растворения проходят ловушки улавливания йода и контрольного улавливания йода. Очищенные газовые потоки операций волоксидации и растворения направляются на доочистку в отделение 29. Отработанные картриджи затариваются в бочки и направляются на хранение в отделение 47.

В отделении 11 проводится операция растворения волоксидированного топлива. Растворение проводится в 4М азотной кислоте в присутствии кислорода и двуокиси азота при температуре (55-60) °С в течение 3-х часов.

Полученная после растворения суспензия передается в отделение 12 на осветление.

В отделении 12 из приемных монжусов раствор ОЯТ подается на центрифуги ОВШ, где происходит отделение нерастворенных частиц ОЯТ и фрагментов оболочек. Выведенные с обеих центрифуг осадки корректируются перекисью водорода, после чего суспензия выдерживается, затем добавляется раствор доосадителя и снова выдерживается. Полученная пульпа направляется на операцию повторного центрифугирования в ОВГ-1. Осадки после центрифуг в контейнере направляются на операцию сушки в отделение 09, а затем вместе с концевыми элементами ОТВС - на хранение. Полученный раствор передается в отделение 13.

Отделение 13 предназначено для извлечения урана, плутония, нептуния из раствора ОЯТ экстрагентом на основе трибутилфосфата. Конечными продуктами отделения, передаваемыми на дальнейшую переработку, являются реэктракт плутония, нептуния, урана, который направляется в установку получения порошков смешанных оксидов (отделение 15) и реэктракт урана, который передается в отделение 14 на упаривание уранилнитрата I экстракционного цикла.

Раствор с установки осветления проходит корректировку состава по концентрации урана и кислотности с помощью тритийсодержащей кислоты, тритийсодержащего дистиллята и, при необходимости, уранилнитрата.

Откорректированный исходный раствор выдается в экстракционный блок 1, где с помощью экстрагента получают экстракт урана, плутония, нептуния, циркония и технеция. В качестве экстрагента используется 30% трибутилфосфат в углеводородном разбавителе. Полученный экстракт подается в экстракционный блок 2, где происходит реэкстракция циркония и трития. Полученный реэкстракт циркония и трития вместе с высокоактивным рафинатом от экстракционного блока 1 поступает на установку переработки ВАО. Очищенный таким образом экстракт урана, плутония, нептуния и технеция подается в экстракционный блок 3, где получают реэкстракт урана, плутония и нептуния. Реэкстракт плутония, нептуния и урана направляется в отделение 15, либо в исследовательские камеры, а экстракт урана подается в экстракционный блок 4 для барьерной промывки раствором азотной кислоты с комплексообразователем и восстановителем. Промывной раствор выводится на установку переработки аммонийсодержащих технологических САО, а промытый экстракт направляется на сепарацию от микроэмульсии и далее в блок 7 на реэкстракцию урана. Из блока 7 часть получаемого реэкстракта урана направляется на установку получения порошков смешанных оксидов урана, плутония, нептуния для корректировки состава, а оставшаяся часть – в отделение 14. Экстрагент направляется на внутрицикловую регенерацию в блок 8. Периодически 1-2 раза в год оборотный экстрагент первого цикла полностью заменяется на оборотный экстрагент второго цикла. Отработанный экстрагент выводится в отделение 28 на хранение.

При другом варианте экстракции урана, плутония, нептуния, циркония и технеция откорректированный раствор с установки осветления поступает в пульсационную экстракционную колонну (блок 6). Получаемый высокоактивный рафинат, передается на установку переработки ВАО, а экстракт урана, плутония, нептуния, циркония и технеция поступает в камеру сепаратора С1 для тонкой очистки от эмульсионного уноса. Получаемый экстракт урана, плутония, нептуния, циркония и технеция поступает на экстракционный блок 2, а отработанный промывной раствор возвращается в экстракционную колонну.

Реэкстракт урана первого экстракционного цикла подогревается и подается в выпарной аппарат (отделение 14). Раствор уранилнитрата, с концентрацией ~ 400 г/л, выдается на второй экстракционный цикл (отделение 21).

Установка второго экстракционного цикла (отделение 21) предназначена для гарантированного получения отгружаемого уранового продукта. Конечным продуктом установки является реэкстракт урана, который направляется в отделение упаривания уранилнитрата второго экстракционного цикла (отделение 22). Упаренный раствор уранилнитрата 800 – 1200 г/л выдаётся в отделение 23 на две установки денитрации уранилнитрата. Полученная закись – окись урана после фасовки поступает на склад временного хранения закиси-окиси урана и смешанных оксидов (отделение 43).



Реэкстракт плутония, нептуния технеция и часть реэкстракта урана из отделения 13 поступают в отделение 15 для получения смешанных оксидов. Подготовленный раствор непрерывно подается с постоянным расходом в аппараты выдержки для разложения гидразина, гидроксилamina и избыточной перекиси водорода. После охлаждения раствор подается в вертикальный пульсационный осадитель для осаждения гидрооксидов урана, плутония и нептуния с помощью  $\text{NH}_4\text{OH}$ . Полученная суспензия направляется на центрифугу, фугат выдается на установку переработки аммонийсодержащих САО, а осадок промывается и поступает в печь сушки. Усредненный порошок передается на фасовку и отправляется в контейнерах на временное хранение в отделение 43.

Хранение порошков оксидов плутония и урана осуществляется в контейнерах ТУК-30, хранение ЗОУ – в контейнерах ТУК 115.

Перемещение контейнеров осуществляется самоходной вилочной тележкой, погрузочно-разгрузочные работы осуществляются с помощью подвесных специальных кранов.

Щелочные и кислые растворы из отделений 13, 15 поступают в отдельные емкости отделения 16 после чего передаются в бак смешения, откуда смешанный раствор дозируется в выпарной аппарат. Упаренный в кубе раствор, содержащий нейтрализованные соли аммония, натрия и избыток азотной кислоты, подается через промежуточную емкость в бак-реактор, в котором осуществляется окислительное разрушение нитрата аммония в кислой среде с участием формальдегида при поддуве кислорода. Процесс проводится в периодическом режиме при кипении в две стадии, при этом происходит разрушение остатка нитрата аммония, и одновременно раствор доупаривается до заданного объема. Выводимый раствор поступает в отделение 18 для дальнейшего упаривания. Вторичный пар из выпарного аппарата поступает в ректификационную колонну, где выводится азотная кислота, а затем в скруббер на нейтрализацию, в результате чего получают оборотную воду, используемую в технологическом процессе, и ацетат натрия, который передается в отделение 17. Сдувки дыхания и сжатого воздуха, технологические и вакуумные сдувки направляются на газоочистку в отделение 29. Образующиеся вторичные ЖРО направляются в дренажный монжюс и далее в емкости отделения 27. Вторичные ТРО имеют категорию НАО и транспортируются в отделение 45 для дальнейшего обращения.

В отделения 18 производится концентрирование жидких ВАО перед отверждением, а также регенерация содержащейся в них азотной кислоты. Подготовленный раствор поступает на упаривание в выпарной аппарат 1-ой стадии упаривания (прямоточный испаритель). Сконцентрированный кубовый раствор выводится в емкости сбора концентрата 1-ой стадии упаривания и затем сжатым воздухом передается на остекловывание в отделение 19. Парожидкостная смесь конденсируется и поступает в приемные емкости 2-ой стадии упаривания, где смешивается с тритий- и цирконийсодержащими растворами из отделений 13, 16,

19. Объединенный раствор упаривается в выпарном аппарате 2-ой стадии упаривания и через емкости сбора концентрата выдается в отделение 19 на остекловывание. Вторичный пар выпарного аппарата 2-ой стадии поступает в ректификационную колонну, из куба которой тритийсодержащая азотная кислота собирается в емкость и выдается в отделения 11, 12, 13, 19. Вторичный пар из ректификационной колонны направляется на щелочное скруббирование. Скруббат выводится в емкость сбора и затем выдается в отделение 17, а парогазовая фаза конденсируется в тритийсодержащий дистиллят и через приемные емкости выдается на установки отделений 11, 12, 13, 17, 19.

В отделении 25 производится переработка азотнокислых технологических САО. Рафинат из отделения 21, флегма из отделения 23 и кубовый раствор ректификационной колонны поступают в приемную емкость, смешиваются, усредняются сжатым воздухом и поступают в выпарной аппарат. Сконцентрированный кубовый раствор выдается в отделение 17, а вторичный пар передается в ректификационную колонну, после чего образуется очищенная азотная кислота, которая выдается в отделение 13, и вторичный пар, содержащий уксусную кислоту и малое количество азотной кислоты, которые поступают на нейтрализацию щелочью и дистиллятом. Сконцентрированный ацетат натрия выдается в отделение 17, вторичный пар конденсируется в дистиллят и используется в дальнейшем в качестве флегмы или передается в систему условно-чистого водооборота.

В отделение централизованной газоочистки ОДЦ (отделение 29) поступают технологические сдувки, прошедшие очистку на локальных системах газоочистки, входящих в состав технологических отделений.

Проведение испытаний и исследований на модельных и реальных материалах различных технологических переделов, узлов и аппаратов, отработка методов и средств контроля управления технологическими процессами, а так же проведение аналитического контроля осуществляется в блоке исследовательских камер и боксов (отделения 51, 52, 54, 55, 57-59) и лаборатории аналитического контроля (отделения 71-89), предусмотренных в ПК ОДЦ.

Для проведения процессов кристаллизационного аффинажа урана базовой технологии и многоступенчатой кристаллизации предусматривается ИГК-6 (отделение 56).

Для обеспечения безопасного технологического процесса, предусматривается дезактивация технологического оборудования (отделение 35).

Для отбора проб продуктов из отделений базовой технологии и комплекса ИГК и передачи их по системе пневмопочты в лабораторию аналитического контроля (отделение 71-89) предусматриваются камеры и боксы химпробоотбора (ХПО) и система пневмопочты. Система пневмопочты состоит из пяти независимых линий:

- для высоко- и среднеактивных проб;

- для средне и низкоактивных проб;
- для проб порошка смешанных оксидов;
- для проб порошка ЗОУ;
- для пробы стекла из отделения 19.

Для создания вакууметрического давления в системе пневмопочты предусмотрена газодувная станция, входящая в состав отделения 60.

Для получения захоложенной воды (воды внутреннего контура) и аварийного слива теплоносителя предусматривается отделение 95. Для воды внутреннего контура предусмотрено две ёмкости объёмом 10 м<sup>3</sup>, через которые предусматривается первоначальное заполнение контура и его подпитка конденсатом греющего пара системы пароснабжения. Требуемая температура захоложенной воды обеспечивается за счёт её охлаждения в теплообменнике от системы холодоснабжения. В системе аварийного слива теплоносителя предусмотрена ёмкость в виде каньона, облицованного сталью, объёмом 40 м<sup>3</sup> и два насоса.

### **3. Сведения о радиоактивных отходах, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять**

В процессе работы ОДЦ образуются твердые и жидкие радиоактивные отходы, определяемые в соответствии с постановлением Правительства РФ от 19.10.2012 № 1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов».

Система обращения с радиоактивными отходами, принятая на ОДЦ, является автономной от основного технологического процесса. Отказ системы обращения с РАО не ведет к отказу другой системы или нарушению основного технологического процесса, а приводит только к временной остановке для удаления радиоактивных отходов из технологического процесса.

#### **ТРО ВАО**

Таблица 3.1 - Количество удаляемых технологических ТРО радиохимического производства ОДЦ

Вид отходов	Уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010	Характеристика упаковки	Количество упаковок в год, шт.
Концевые детали ОТВС (головки, хвостовики)	ВАО	Бочка 0,2 м <sup>3</sup>	167
Отмытые оболочки ОТВС и осадок центрифуг	ВАО	Бочка 0,2 м <sup>3</sup>	500
Картриджи с установки газоочистки:			

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железнодорожный, Красноярский край»

- с цезием	ВАО	Бочка 0,2 м <sup>3</sup>	20
- с йодом	ВАО	Бочка 0,2 м <sup>3</sup>	19
- с тритием	ВАО	Бочка 0,2 м <sup>3</sup>	115
- с рутением	ВАО	Бочка 0,2 м <sup>3</sup>	5
Высокоактивные фильтроматериалы	ВАО	Бочка 0,2 м <sup>3</sup>	20
Бидоны с остеклованными ВАО	ВАО	Бидон 0,1 м <sup>3</sup>	300

Таблица 3.2 - Количество удаляемых технологических ТРО комплекса ИГК ОДЦ

Вид отходов	Уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010	Характеристика упаковки	Количество упаковок в год. шт
Концевые детали ОТВС (головки, хвостовики)	ВАО	Бочка 0,2 м <sup>3</sup>	От 7 до 10
Картриджи с установки газоочистки:			
- с цезием	ВАО	Стакан 0,01 м <sup>3</sup>	2
- с йодом	ВАО	Стакан 0,01 м <sup>3</sup>	1
- с тритием	ВАО	Стакан 0,01 м <sup>3</sup>	10

Радионуклидный состав ТРО составляет: Cs-137, Cs-134, Mn-54, Zn-65, Co-60, Ru-100, Sr-90, Ru-106, Ce-144, Cr-90, U-238, U-235, Pu-239, Np-237, Am-241, Cm-244, Zr-93, Mo-96, I-129, H-3.

### Технологические ЖРО

При эксплуатации ОДЦ сбросы ЖРО в окружающую среду не производятся.

Иммобилизация ЖРО происходит с переводом ЖРО в ТРО и далее обращение с РАО в виде ТРО.

При эксплуатации комплекса ИГК образуются следующие основные виды промежуточных ЖРО:

- ВАО с удельной  $\beta$ -активностью более  $10^7$  кБк/кг, которые направляются на переработку;
- САО с удельной  $\beta$ -активностью от  $10^3$  до  $10^7$  кБк/кг, которые направляются на переработку;
- НАО.

К промежуточный жидким САО комплекса ИГК относятся:

- отработанный экстрагент;
- технологические кислые растворы;
- технологические щелочные растворы;
- маточный раствор;
- растворы от дезактивации внутренних поверхностей и оборудования камер;
- растворы от дезактивации оборудования, размещенного вне камер;

– обмывочные воды после дезактивации.

При эксплуатации радиохимического производства ОДЦ образуются промежуточные ЖРО категории САО:

- ацетат натрия с установок получения плава уранилнитрата;
- раствор с переработки аммонийсодержащих технологических САО;
- раствор с концентрирования уранилнитрата;
- ацетата натрия с установки переработки ВАО;
- раствор с переработки азотнокислых технологических САО;
- раствор с переработки САО;
- тритийсодержащий дистиллят.

При эксплуатации радиохимического производства ОДЦ образуются следующие виды промежуточных жидких НАО, которые приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Промежуточные жидкие виды НАО, образующиеся при эксплуатации радиохимического производства ОДЦ

Наименование	Образование, м <sup>3</sup> /год
- растворы от дезактивации помещений 2 зоны	5000
- отработавшая холодная, горячая вода, конденсат греющего пара	32
- щелочные растворы от дезактивации оборудования	50
- промывные воды -	1000
- воды саншлюзов и душевых -	1000
- протечки (трапные воды) -	1000

### Вторичные РАО

В процессе эксплуатации будут образовываться вторичные нетехнологические ТРО, номенклатура, удельная активность и годовое количество которых приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Номенклатура и количество вторичных нетехнологических ТРО

Наименование отходов	Категория РАО	Количество (м <sup>3</sup> /год)	Режим образования
Спецодежда и средства индивидуальной защиты	НАО Очень низкоактивные отходы	0,3	Периодически
Детали оборудования и оснастки	НАО	0,9	Периодически
Ветошь от дезактивации помещений и оборудования	НАО Очень низкоактивные отходы	0,6	Периодически

В процессе эксплуатации будут образовываться вторичные нетехнологических ЖРО, номенклатура, удельная активность и годовое количество которых приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Номенклатура и количество вторичных нетехнологических ЖРО

Наименование отходов	Категория РАО	Количество (м <sup>3</sup> /год)	Режим образования
Водные растворы от дезактивации помещений, оборудования	НАО	90	Периодически

Источниками образования вторичных нетехнологических ТРО при эксплуатации ОДЦ являются:

- технологические установки (отработавшее и не подлежащее ремонту оборудование, арматура, трубопроводы, контрольно-измерительные приборы и инструмент, фильтры и т.д.);
- бытовые помещения (средства индивидуальной защиты, спецодежда, ветошь, обтирочные материалы и пр.).

Перечень, количество и характеристики основных нетехнологических ТРО приведен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Характеристики основных нетехнологических ТРО

Виды ТРО	Уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010	Количество ТРО в год
Прессуемые	НАО	900 м <sup>3</sup> (900 т)
Сжигаемые	НАО	300 м <sup>3</sup> (150 т)
Неперерабатываемые	НАО	40 м <sup>3</sup>
Все отходы	САО	40 м <sup>3</sup>
Все отходы	ВАО	10 м <sup>3</sup>

#### **4. Материалы оценка воздействия на окружающую среду в результате осуществления лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии**

Материалы ОВОС представлены в книге 2, состоящей из двух отдельных томов.

## **5. Сведения о деятельности по обращению с радиоактивными отходами**

Основной задачей системы обращения с РАО, образующимися при эксплуатации ОДЦ, является обеспечение экологических и технологических требований комплексного обращения со всеми видами РАО, включая их иммобилизацию, кондиционирование, временное хранение в форме, обеспечивающей возможность последующей окончательной изоляции.

Для реализации поставленной задачи технологические решения в части обращения с РАО предусматривают:

- максимально полное и эффективное использование существующих на ФГУП «ГХК» производственных мощностей и технологий обращения с РАО;
- ввод в эксплуатацию полного комплекса процессов и технологий иммобилизации, кондиционирования, хранения и подготовки к окончательной изоляции РАО.

Основные технологические решения для ОДЦ в части обращения с РАО разработаны на основании исходных данных АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина» для РП и на основании исходных данных ОАО «ВНИИНМ» для комплекса ИГК.

### **5.1 Система обращения с ТРО**

Технологические операции при обращении с высокоактивными ТРО включают в себя:

1. Контейнеризацию высокоактивных ТРО:
  - деталей ОТВС, хвостовиков и остатков циркониевых оболочек после растворения топлива и отмывки от остатков раствора ОЯТ;
  - контейнеров с йодсодержащей фракцией от головных операций переработки ОЯТ;
  - контейнеров с тритий содержащей фракцией;
  - контейнеров с осадком тяжелой и легкой фракции от головных операций переработки ОЯТ и узлов растворения и осветления ОЯТ.
2. Транспортирование кондиционированных отходов в места их хранения.
3. Временное хранение отвержденных отходов.

#### *Контейнеризация высокоактивных ТРО*

Для кондиционирования технологических высокоактивных ТРО принята контейнеризация с последующим долговременным хранением.

Технологическая схема контейнеризации высокоактивных ТРО включает следующие основные операции:

- выгрузка ТРО с установок, на которых они образуются, в первичные контейнеры;
- транспортно-технологические операции по доставке ТРО в первичных

контейнерах от установок к месту комплектации контейнеров;

- загрузка ТРО в контейнеры для хранения;
- герметизация, дезактивация и паспортизация заполненных контейнеров;
- транспортирование контейнеров с ТРО на временное хранение (при необходимости с использованием транспортного контейнера);
- временное хранение контейнеров с ТРО в хранилище кальцината с естественным воздушным охлаждением.

Все ТРО образуются при работе основных технологических установок по переработке ОЯТ.

В составе установок переработки ОЯТ предусмотрены:

- технические средства и условия для удаления отходов из технологических переделов, их загрузка в первичные контейнеры и выдача в транспортную схему для вывоза;
- технологическая операция для сушки отходов до норм хранения (при необходимости). Содержание влаги в выгружаемых отходах должно быть не более 3% (требования НП-020-2015);
- возможность дезактивации первичных контейнеров перед вывозом.

Операции по загрузке и выгрузке проводятся в закрытых камерах, оснащенных системами спецвентиляции, КИП, СРК и дистанционным наблюдением.

В хранилище отделения 47 из отделения 9 после прохождения характеристики поступают бочки с ВАО ТРО:

- концевые детали ОТВС (головки, хвостовики) - 167 шт. в год;
- отмытые оболочки ОТВС и осадок центрифуг - 500 шт. в год;
- картридж с каолиновой ватой с цезием - 20 шт. в год;
- картриджи с йодом в форме  $CuI+Cu$  и  $AgI$  - 19 шт. в год;

В хранилище отделения 49 из отделения 19 после прохождения характеристики поступают следующие упаковки с ВАО:

- бидоны объемом  $0,1 \text{ м}^3$  с остеклованными ВАО в количестве до 300 шт. в год;
- бидоны объемом  $0,033 \text{ м}^3$  с остеклованными кальцинированными ВАО, отделения 53 комплекса ИГК ОДЦ в количестве до 32 шт. в год.
- ловушки с тритием, адсорбированным на цеолите NaA - 115 шт. в год;
- картриджи с рутением - 5 шт. в год;
- высокоактивные фильтроматериалы - 20 бочек в год (10 фильтров ФАРТОС).

Отделение 49 - хранилище остеклованных тепловыделяющих высокоактивных отходов с монолитными отсеками - ячейками хранения остеклованных ВАО. Для обеспечения безопасности хранения бидонов с остеклованными ВАО предусматривается принудительный теплосъем с наружной поверхности бидонов с последующей очисткой отработавшего воздуха на фильтрах системы ОВ.

Все операции по обращению с упаковками ВАО осуществляются дистанционно, с использованием перегрузочной машины. Управление перегрузочной машиной осуществляется локальной системой управления перегрузочной машиной



(ЛСУ ПМ) и с пульта управления, находящегося непосредственно на ПМ.

После хранения упаковок проводится их вывоз из хранилища. ПМ по заданным координатам осуществляет выемку упаковки из ячейки хранения и перемещает ее на пост ревизии для прохождения выходного контроля упаковки.

При выходном контроле производится внешний осмотр упаковки, контроль идентификационного номер упаковки, оформление сопроводительной документации с помощью СУиК РВ и РАО.

Далее упаковка загружается в транспортный контейнер (ТК) с помощью ПМ. На ТК опускается защитная крышка, после чего ТК направляется на транспортной тележке грузоподъемностью 32 т на узел выходного контроля.

Перед выездом за пределы здания 4 контролируется:

- мощность дозы на поверхности контейнера и на расстоянии 1 м;
- уровень поверхностного снимаемого загрязнения (методом мазков).

После проведения необходимых работ по выходному контролю, дезактивации наружных поверхностей заполненного ТК, проводимой по результатам радиационного контроля, ТК транспортируется в транспортный въезд и загружаются на спецавтомобиль для отправки из здания 4 национальному оператору для захоронения.

Все технологические САО ТРО, образующиеся в результате переработки ЖРО комплекса ИГК, затариваются в контейнеры и направляются в контейнере типа «Скафандр» в монтажный зал, а далее на участок хранения ТРО пом. 3062/2.

Извлечённые отработавшие фильтры технологической газоочистки (отд. 29) ФАРТОС-Б-200 и фильтры ФАРТОС-УБ-250 в защитных контейнерах с помощью крана грузоподъемностью 16 т транспортируется на участок сбора ТРО (пом. 3062/2). Далее через раскрывающееся перекрытие контейнеры опускаются в автотранспортный въезд и устанавливаются на спецавтотранспорт для вывоза из здания 4.

Образующиеся нетехнологические ТРО собираются в контейнеры, установленные на участке сбора нетехнологических ТРО (пом. 4048) ОДЦ и вывозятся через автотранспортный въезд на пункт обращения с РАО ФГУП «ГХК» (объект 657).

Для обращения с нетехнологическими ТРО ОДЦ для комплекса ИГК ОДЦ используются краны г/п 16 т и г/п 5 т. На участке сбора ТРО устанавливаются контейнеры для сбора отходов. На участке сбора ТРО предусмотрена установка оборотных контейнеров для сбора и транспортирования ТРО:

- для сбора низкоактивных ТРО - контейнер объемом 0,16 м<sup>3</sup>;
- для сбора среднеактивных ТРО - контейнер объемом 0,16 м<sup>3</sup>;
- для сбора ОНАО - контейнер объемом 1,5 м<sup>3</sup>.

После проведения необходимых работ по паспортизации, контролю поверхностной загрязнённости и дезактивации (при необходимости) наружных поверхностей заполненные контейнеры с участка сбора ТРО краном устанавливаются

на спецавтотранспорт.

Контейнеры с нетехнологическими ТРО направляются на пункт обращения с РАО ФГУП «ГХК» (объект 657).

## **5.2 Система обращения с ГРО**

Процесс переработки ОЯТ сопровождается образованием газообразных выбросов, содержащих радионуклиды как от основного технологического процесса и технологических операций по обращению с ЖРО и ТРО.

Система предназначена для очистки газоздушных выбросов от радиоактивных аэрозолей.

Система состоит из следующих узлов:

- узел СОТС;
- узел газоочистки.

ГРО обусловлены аэрозолями и радиоактивными газами, транспортируемыми вытяжной вентиляцией.

Радионуклидный состав ГРО определяется долгоживущими радионуклидами, содержащимися в ОТВС: Sr-90, Y-90, Ru-106, Rh-106, Cs-134, Cs-137, Ce-144, I-129, Kr-85, Ba-137, Pr-144, Pm-147, Sm-151, Eu-152, Eu-154, Eu-155

Очищенный после фильтров воздух (отд. 29) выбрасывается в атмосферу. Контроль объёмной активности удаляемого воздуха осуществляется приборами системы радиационного контроля. Изотопный состав воздуха определяется путём проведения периодического лабораторного анализа пробы воздуха в аналитической лаборатории.

## **5.3 Система обращения с ЖРО.**

### ***Технологические ЖРО***

Технологические операции при обращении с промежуточными ЖРО ВАО включают в себя:

- упаривание ВАО;
- переработка кубовых растворов от упаривания ВАО методом остекловывания (РП) и получением кальцината с последующей расфасовкой отвержденного материала (комплекс ИГК);
- очистку газообразных отходов установок переработки;
- транспортирование кондиционированных отходов в места их хранения;
- временное хранение отвержденных отходов.

Технологические операции при обращении с ЖРО САО включают в себя:

- упаривание САО;
- цементирование упаренных САО (РП), кальцинирование на установке СВЧ (комплекс ИГК);
- очистку газообразных отходов установок переработки;

- транспортирование кондиционированных отходов в места их хранения;
- временное хранение отвержденных отходов.

Общий объем остеклованных ВАО составляет 21,75 м<sup>3</sup>/год (0,087 м<sup>3</sup>/т ОЯТ).

Общий объем кальцината составляет 1,075 м<sup>3</sup>/год (0,215 м<sup>3</sup>/т ОЯТ).

#### *Остекловывание ВАО*

В основу технологии остекловывания ВАО положен одностадийный процесс разработанный АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина», реализуемый в индукционном плавителе.

В качестве конечного продукта получается боросиликатное стекло, бидоны с которым направляются на временное хранение в хранилище остеклованных высокоактивных отходов (отделение 49).

В отделении 19 производится остекловывание жидких ВАО. Упаренные цирконийсодержащий раствор и рафинат из отделения 18 отдельно поступают в приемные емкости, смешиваются для получения раствора однородного физико-химического и радиохимического состава. Полученный раствор дозируется в плавитель с холодным тиглем, куда также отдельно дозируется стеклофритта для образования боросиликатной композиции стекла. Жидкая стекломасса заливается в бидоны. Заполненный бидон закрывается крышкой и перемещается в камеру комплектации. В камере комплектации крышка заваривается, бидон дезактивируется (в случае необходимости) и передается на временное хранение в отделение 49. В камеру комплектации предположительно один раз в год партией поступают бидоны  $V=0,33 \text{ м}^3$  с отвержденными кальцинированными ВАО из отделения 53 (ИГК-3) для заливки межтигельного пространства стекломассой.

#### *Цементирование САО*

В отделении 17 производится сбор жидких САО и их корректировка по pH с последующей выдачей их на цементирование на площадке ЗРТ.

В отделение 17 поступают технологические растворы:

- ацетата натрия с установок получения плава уранилнитрата;
- переработки аммонийсодержащих технологических САО;
- концентрирования уранилнитрата;
- ацетата натрия с установки переработки ВАО;
- переработки азотнокислых технологических САО;
- переработки САО;
- тритийсодержащего дистиллята.

Также в отделение поступает раствор NaOH для корректировки ЖРО.

#### *Кальцинирование ВАО ЖРО*

В соответствии с исходными данными ОАО «ВНИИНМ», технологические ВАО ЖРО кондиционируются методом кальцинации на СВЧ установке с включением 15-20 % стеклофритты.

В отд. 53 на узел упарки поступает слабокислый рафинат ЭКСХРОМ-

процесса из отд. 57. После упаривания кубовый раствор подаётся в буферную ёмкость откуда при помощи устройства дозирования осуществляется передача ВАО через оголовок в тигель СВЧ-установки.

Кальцинат получается на СВЧ-установке в тигле  $d = 140$  мм,  $h = 350$  мм, с рабочим объемом 4,5 л. После остывания тигель отстыковывается от оголовка СВЧ-установки. Затем тигель закрывается крышкой и перемещается на весы для взвешивания. Далее заполненные тигли устанавливаются в бидон (в количестве трёх штук) размером  $d = 340$  и  $h = 650$  мм.

После заполнения корпуса бидона тремя тиглями и установки крышки на бидон производится сварка за счёт орбитального перемещения сварочной головки. Далее наружная поверхность бидона дезактивируется при помощи копирующего манипулятора и обмывочных растворов, затем он перемещается в защитный контейнер типа «скафандр» и транспортируется на склад хранения. Дезактивирующий раствор передается на упаривание нетехнологических отходов.

#### *Переработка САО ЖРО в комплексе ИГК*

В соответствии с исходными данными ОАО «ВНИИНМ», технологические САО ЖРО перерабатываются (упариваются) в отд. 59 и затем направляются на заключительную переработку (кальцинирование) в отд. 53.

На узел переработки САО поступают следующие растворы:

- отработанный экстрагент и кислые САО из отд. 57;
- осветленный (маточный) раствор от операции гидроксидного концентрирования;
- карбонатно-щелочной раствор от операции регенерации оборотного экстрагента из отд. 58.

Комплекс оборудования предназначен для:

- исследования, отработки, испытания и демонстрации процессов переработки некондиционных и дренажных растворов, САО методом упаривания, отверждения отработавшего экстрагента с использованием различных технологических приемов, методов и средств;
- отработки и испытания датчиков контроля технологических параметров и систем управления технологическим процессом.

Комплекс оборудования состоит из следующих составных частей:

- установка переработки некондиционных и дренажных растворов;
- установка переработки САО методом упаривания;
- установка отверждения отработавшего экстрагента;
- системы газоочистки;
- система контроля и управления технологическими процессами в отд. 59, включающая локальные системы управления.

#### *Нетехнологические ЖРО*

Технологические операции при обращении с нетехнологическими ЖРО

включают в себя:

- сбор ЖРО по группам;
- разрушение ПАВ для щелочной группы растворов;
- подготовку и выпаривание щелочной группы растворов с последующим кальцинированием кубового остатка; конденсат направляется в оборот на повторное использование.

- подготовку и выпаривание кислой группы растворов с отгонкой и восстановлением азотной кислоты, конденсат направляется на щелочное выпаривание, кислота - на приготовление дезактивирующих растворов, кубовый остаток – на кальцинирование совместно с кубовым остатком щелочного упаривания;

- очистку газообразных отходов установок переработки ЖРО;
- транспортирование кондиционированных отходов в места их хранения;
- временное хранение отвержденных отходов.

При эксплуатации ОДЦ сбросы ЖРО в открытую гидросеть не производятся.

## **6. Обеспечение безопасности производства**

### **6.1. Обеспечение радиационной безопасности**

#### **6.1.1. Принципы обеспечения радиационной безопасности**

При аварии на объекте I категории возможно радиационное воздействие на территории СЗЗ и могут потребоваться меры по минимизации этого воздействия.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения;

- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причинённого дополнительным облучением;

- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учётом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения.

При радиационной аварии радиационная защита (для населения) основывается на следующих принципах:

- обеспечение максимальной защиты населения с учётом имеющихся возможностей;

- план по ликвидации последствий радиационной аварии должен быть реализован таким образом, чтобы польза от снижения дозы ионизирующего излучения за исключением вреда, причинённого указанной деятельностью, была максимальной.

Радиационная безопасность при ведении технологических процессов обеспечивается за счёт последовательной реализации концепции глубокоэшелонированной защиты, основанной на применении системы физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения, радиоактивных веществ в окружающую среду, системы технических и организационных мер по защите физических барьеров и сохранению их эффективности, а также по защите работников, населения и окружающей среды.

Система технических и организационных мер по радиационной безопасности обеспечивает защиту персонала от вредного воздействия ионизирующего облучения, ограничивает загрязнение радиоактивными материалами воздуха и поверхностей рабочих помещений, кожных покровов и одежды персонала, а также объектов окружающей среды - воздуха, почвы, растительности и т.д., как при нормальной эксплуатации, так и при работах по ликвидации последствий радиационной аварии.

Радиационная безопасность при ведении технологических процессов обеспечивается:

- наличием физических барьеров, препятствующих распространению радиоактивных веществ.
- герметичностью оборудования и трубопроводов, содержащих радиоактивные вещества;
- герметичностью облицованных нержавеющей сталью каньонов, в которых расположено оборудование, содержащее радиоактивные вещества;
- зональной планировкой помещений, в которых ведутся работы с радиоактивными веществами.
- ограничением времени работы в радиационных полях;
- дозиметрическим контролем персонала.

Одним из основных путей обеспечения радиационной безопасности является зонирование территории опасных объектов и помещений внутри сооружений.

В зависимости от вида производимых работ и степени возможного радиоактивного загрязнения все помещения отнесены к «грязной» зоне (зона контролируемого доступа) либо к условно-чистой и чистой зонам (зона свободного доступа).

Помещения зоны контролируемого доступа подразделены на три зоны:

1 зона – необслуживаемые помещения, где размещаются технологическое оборудование и коммуникации, являющиеся основными источниками излучения и радиоактивного загрязнения. Пребывание персонала в необслуживаемых помещениях при работающем технологическом оборудовании не допускается;

2 зона – помещения временного пребывания персонала, предназначенные для ремонта оборудования, других работ, связанных со вскрытием технологического оборудования, размещения узлов, загрузки и выгрузки радиоактивных материалов, временного хранения радиоактивных отходов;

3 зона – помещения постоянного пребывания персонала, радиационная обстановка в которых допускает возможность постоянного пребывания персонала в течение всей рабочей смены.

При проведении технологических операций с РАО снижение доз облучения персонала в соответствии с принципом ALARA обеспечивается с помощью биологической защиты объектов, дистанционного управления оборудованием, регламентированием времени пребывания работников в местах с повышенным уровнем гамма-излучения, средствами индивидуальной защиты и других организационно-технических мероприятий, предписанных технологическими регламентами и производственными инструкциями.

Радиационная безопасность населения обеспечивается:

- выполнением требований нормативных документов по радиационной безопасности;
- обеспечением контроля радиоактивных выбросов в атмосферу, установлением квот на облучение населения от радиоактивных выбросов;
- организацией радиационного контроля по всем видам излучений;
- проведением контроля радиоактивного загрязнения территории;
- эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите при нормальной эксплуатации и в случае аварии;
- организацией системы информирования о радиационной обстановке;
- наличием государственного надзора и ведомственного контроля;
- хранением и анализом информации о состоянии радиационной обстановки на объектах ФГУП «ГХК» и прилегающей к ним территории.

### **6.1.2. Критерии радиационной безопасности**

Производство удовлетворяет требованиям безопасности при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии, если его радиационное воздействие на работников (персонал), население и окружающую среду не приводит к превышению установленных нормативными документами дозовых пределов облучения работников (персонала) и населения и нормативов выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду, а также ограничивает это воздействие при запроектных авариях.

Для обеспечения условий, при которых радиационное воздействие будет ниже допустимого, с учетом достигнутого в организации уровня радиационной безопасности, на ФГУП «ГХК» установлены инструкцией ИН 01-13.087 «Дозовые пределы, допустимые и контрольные уровни» контрольные уровни (дозы, уровни активности, плотности потоков и др.).

Для персонала, занятого на работах в производстве, а также для сторонних организаций, персонал которых привлекается для выполнения работ, установлены:

- контрольный уровень годовой эффективной дозы внешнего облучения 15 мЗв;
- контрольный уровень эквивалентной дозы (НТ) за год на хрусталик глаза, кожу, кисти и стопы соответственно 100, 300 и 300 мЗв.

В соответствии с объемом и характером проводимых работ, на производстве существует отдел радиационной безопасности, который обеспечивает контроль радиационной обстановки при эксплуатации технологического оборудования, включая аварийные ситуации.

В соответствии с объемом и характером проводимых работ и в соответствии с действующими нормами и правилами в области использования атомной энергии на производстве существует служба ядерной и промышленной безопасности, которая обеспечивает контроль основных параметров, характеризующих работу технологического оборудования, ядерную обстановку во всех режимах работы, включая аварийные ситуации.



Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»

Таблица 6.1.2.1 – Критерии и пределы радиационной безопасности

Наименование	Критерии безопасности			Проектные пределы	
	НД	Значение	Примечание	Значение	Примечание
Основные пределы доз для лиц:					
- из персонала	НРБ-99/2009	20 мЗв/год (группа А) – усредненное за 5 лет	не более 50 мЗв/год	20 мЗв/год	–
		5 мЗв/год (группа Б) – усредненное за 5 лет	–	5 мЗв/год	–
- населения	НРБ-99/2009	1 мЗв/год (население) за последние 5 лет	не более 5 мЗв/год	0,01 мЗв/год	Выделенная квота облучения населения
Допустимая мощность дозы в помещениях постоянного пребывания персонала	ОСПОРБ-99/2010	6 мкЗв/ч	Для ПД=20 мЗв/год, с запасом на расчет биологической защиты ( $K_3=2$ )	6 мкЗв/ч	Для внешнего облучения из расчета работы персонала 1700 часов в год и с запасом на расчет биологической защиты ( $K_3=2$ )
Допустимая мощность дозы в периодически облучаемых помещениях*	ОСПОРБ-99/2010	12 мкЗв/ч	Для ПД=20 мЗв/год, с запасом на расчет биологической защиты ( $K_3=2$ )	12 мкЗв/ч	Для внешнего облучения из расчета работы персонала 850 часов в год с запасом на расчет биологической защиты ( $K_3=2$ )
Проектная мощность дозы: на наружной поверхности стен хранилища	СПП ПУАП-03	1,2 мкЗв/ч	При размещении в СЗЗ, где находится персонал группы Б	6 мкЗв/ч	На наружной поверхности помещения, где может находиться персонал группы А
		6 мкЗв/ч	При размещении на промплощадке		

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»

Наименование	Критерии безопасности			Проектные пределы	
	НД	Значение	Примечание	Значение	Примечание
Допустимая мощность дозы от ТУК:					
- на расстоянии 1 м от поверхности	СанПин 2.6.1.1281-03	0,1 мЗв/ч– для упаковки III категории радиационной опасности	Для транспортного контейнера	0,1 мЗв/ч– для упаковки III категории радиационной опасности	Для транспортного контейнера
- на поверхности	СанПин 2.6.1.1281-03	2 мЗв/ч – для упаковки III категории радиационной опасности	Для поверхности транспортного контейнера	2 мЗв/ч – для упаковки III категории радиационной опасности	Для поверхности транспортного контейнера
Допустимая объемная активность радионуклидов в воздухе помещений постоянного пребывания персонала	НРБ-99/2009	ДОА <sub>перс</sub> , в том числе: $^{238}\text{Pu} - 3,7 \cdot 10^{-2} \text{ Бк/м}^3$ ; $^{239}\text{Pu} - 3,2 \cdot 10^{-2} \text{ Бк/м}^3$ ; $^{240}\text{Pu} - 3,2 \cdot 10^{-2} \text{ Бк/м}^3$ ; $^{241}\text{Pu} - 1,7 \text{ Бк/м}^3$ ; $^{242}\text{Pu} - 3,1 \cdot 10^{-2} \text{ Бк/м}^3$ $^{241}\text{Am} - 0,21 \text{ Бк/м}^3$	Доза внутреннего облучения за счет ингаляции от каждого радионуклида достигнет ПД (20 мЗв/год).	ДОА <sub>перс</sub> , в том числе: $^{238}\text{Pu} - 3,7 \cdot 10^{-2} \text{ Бк/м}^3$ ; $^{239}\text{Pu} - 3,2 \cdot 10^{-2} \text{ Бк/м}^3$ ; $^{240}\text{Pu} - 3,2 \cdot 10^{-2} \text{ Бк/м}^3$ ; $^{241}\text{Pu} - 1,7 \text{ Бк/м}^3$ ; $^{242}\text{Pu} - 3,1 \cdot 10^{-2} \text{ Бк/м}^3$ $^{241}\text{Am} - 0,21 \text{ Бк/м}^3$	–
Допустимое загрязнение поверхности кожных покровов, полотенца, спецбелья и т.д.	НРБ-99/2009	2 част(α)/см <sup>2</sup> мин 200 част(β)/см <sup>2</sup> мин (для $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ ) – 40 част(β)/см <sup>2</sup> мин	Снимаемое и неснимаемое загрязнение	1 част(α)/см <sup>2</sup> мин 100 част(β)/см <sup>2</sup> мин (для $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ ) – 20 част(β)/см <sup>2</sup> мин	Снимаемое и неснимаемое загрязнение
Допустимое загрязнение поверхностей спецодежды, внутренняя поверхность дополнительных СИЗ и наружная поверхность спецобуви	НРБ-99/2009	2000 част(β)/см <sup>2</sup> мин 5 част(α)/см <sup>2</sup> мин	Снимаемое и неснимаемое загрязнение	800 част(β)/см <sup>2</sup> мин 5 част(α)/см <sup>2</sup> мин	Снимаемое загрязнение, остальное неснимаемое
Допустимое загрязнение	НРБ-99/2009	100 част(β)/см <sup>2</sup> мин	Для наружной	100 част(β)/см <sup>2</sup> мин	На поверхности

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»

Наименование	Критерии безопасности			Проектные пределы	
	НД	Значение	Примечание	Значение	Примечание
поверхности ТУК		(снимаемое) 1 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое) 2000 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин (неснимаемое)	поверхности транспортного контейнера	(снимаемое) 1 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое) 2000 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин (неснимаемое)	ТУК-39М ТУК-44 ТУК-30
Допустимое загрязнение поверхности упаковки с РАО	НРБ-99/2009	100 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое) 1 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое) 2000 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин (неснимаемое)	Для наружной поверхности транспортного контейнера	700 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин 5 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (неснимаемое) 100 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин 1 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое)	Для транспортного контейнера с ТРО
		10 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое) 1 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое) 200 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин (неснимаемое)	На наружной поверхности охранной тары	30 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин 1 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (неснимаемое) снимаемое загрязнение не допускается	
Допустимое загрязнение поверхностей помещений постоянного пребывания персонала и транспортно- технологического оборудования	НРБ-99/2009	2000 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин 5 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин	Снимаемое загрязнение	100 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин 1 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин	Снимаемое загрязнение
Допустимое загрязнение	НРБ-99/2009	10000 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин	Снимаемое загрязнение	3000 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин	

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»

Наименование	Критерии безопасности			Проектные пределы	
	НД	Значение	Примечание	Значение	Примечание
поверхностей периодически обслуживаемых помещений и находящегося в них оборудования, а также дополнительных СИЗ, снимаемых в саншлюзах		50 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин		25 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (неснимаемое) 600 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин 5 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое) для плечных СИЗ: 3000 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин 25 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (неснимаемое) 800 част( $\beta$ )/см <sup>2</sup> мин 5 част( $\alpha$ )/см <sup>2</sup> мин (снимаемое)	
Эффективная доза облучения персонала от природных источников облучения	НРБ-99/2009	5 мЗв/год	–	ЭРОА <sub>Rn</sub> =310 Бк/м <sup>3</sup> ЭРОА <sub>Th</sub> =68 Бк/м <sup>3</sup>	Из расчета работы персонала 2000 часов в год
Эквивалентная доза в год:					
- хрусталике глаза	НРБ-99/2009	150 мЗв	–	15 мЗв	–
- коже		500 мЗв		50 мЗв	
- кистях рук и стопах		500 мЗв		50 мЗв	
Аварийное облучение:					

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»

Наименование	Критерии безопасности			Проектные пределы	
	НД	Значение	Примечание	Значение	Примечание
- персонала	НРБ-99/2009	До 200 мЗв планируемое повышенное облучение при ликвидации аварии	Однократное облучение в дозе свыше 200 мЗв/год с разрешения федеральных органов исполнительной власти	до 100 мЗв	При ликвидации последствий аварии
- населения	НП-050-03	5 мЗв (в первый год после аварии);	На границе ЗПЗМ при запроектных авариях с предельно допустимым аварийным выбросом	1 мЗв (в первый год после аварии)	При проектных авариях на границе СЗЗ При запроектных авариях на границе ближайшего населенного пункта (д. Шивера)
		1 мЗв/год в последующие годы.		5 мЗв (в первый год после аварии)	

\* В соответствии с п. 3.3.4 ОСПОРБ-99/2010 мощность дозы в помещении определяется назначением помещения, категорией облучаемых лиц и длительностью облучения с коэффициентом запаса,  $k$ , по годовой эффективной дозе не менее 2. При расчете защиты проектная мощность эквивалентной дозы излучения  $H$  на поверхности защиты определяется по формуле:

$$H=1000 \cdot D/k \cdot t, \text{ мкЗв/ч,}$$

где  $D$  – основной предел дозы для персонала, мЗв;

$T$  – продолжительность облучения, ч;

$k=2$  – коэффициент запаса.

Обычно для работ в периодически обслуживаемом помещении дозиметрист измеряет мощность дозы на рабочем месте, определяет, какую допустимую дозу может получить персонал (персонально), чтобы суммарная доза за год на всех работах не превысила основного дозового предела, и выписывает допуск (разрешение на работу в радиационно-опасных условиях) на определенное время работы.

Для населения основными критериями обеспечения радиационной безопасности являются:

- годовая эффективная доза облучения критической группы населения при всех видах обращения с радиоактивными отходами до их захоронения не должна превышать 0,1 мЗв. Годовая эффективная доза облучения критической группы населения за счет радиоактивных отходов после их захоронения не должна превышать 0,01 мЗв. (п. 3.12.19 ОСПОРБ-99).

- не превышение предельно допустимого выброса (ПДВ) радиоактивных веществ в атмосферный воздух.

При возникновении аварии должны быть приняты все практически возможные меры для сведения к минимуму внешнего облучения и поступления радионуклидов в организм человека.

Согласно п. 3.2.1 НРБ-99/2009 планируемое повышенное облучение персонала группы А выше установленных пределов доз при ликвидации последствий или предотвращении развития аварии может быть разрешено только в случае необходимости спасения людей и (или) предотвращения их облучения.

Планируемое повышенное облучение допускается для мужчин, как правило, старше 30 лет лишь при их добровольном письменном согласии, после информирования о возможных дозах облучения и риске для здоровья.

Планируемое повышенное облучение в эффективной дозе до 100 мЗв в год, допускается с разрешения территориальных органов ФМБА России, а облучение в эффективной дозе до 200 мЗв в год только с разрешения федерального органа ФМБА России.

Повышенное облучение не допускается:

- для работников, ранее уже облучённых в течение года в результате аварии или запланированного повышенного облучения с эффективной дозой 200 мЗв;

- для лиц, имеющих медицинские противопоказания для работы с источниками излучения.

Лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв за год.

Облучение эффективной дозой свыше 200 мЗв в течение года должно рассматриваться как потенциально опасное. Лица, подвергшиеся такому облучению, должны немедленно выводиться из зоны облучения и направляться на медицинское обследование.

Лица, не относящиеся к персоналу, привлекаемые для проведения аварийных работ, должны быть оформлены и допущены к работам как персонал группы А.

При запроектной радиационной аварии, согласно НРБ-99/2009, ограничение облучения населения осуществляется защитными мероприятиями, применимыми, как правило, к окружающей среде и (или) к человеку. Эти мероприятия могут

приводить к нарушению нормальной жизнедеятельности населения, хозяйственного и социального функционирования территории, т.е. являются вмешательством, влекущим за собой не только экономический ущерб, но и неблагоприятное воздействие на здоровье населения и окружающую среду. Поэтому принятие решений о характере вмешательства (защитных мероприятий) будет обусловлено следующими принципами:

- предлагаемое вмешательство должно принести обществу и, прежде всего, облучаемым лицам больше пользы, чем вреда, т.е. уменьшение ущерба в результате снижения дозы должно быть достаточным, чтобы оправдать вред и стоимость вмешательства, включая его социальную стоимость (принцип обоснования вмешательства);

- форма, масштаб и длительность вмешательства должны быть оптимизированы таким образом, чтобы чистая польза от снижения дозы, т.е. польза от снижения радиационного ущерба за вычетом ущерба, связанного с вмешательством, была бы максимальной (принцип оптимизации вмешательства).

### **6.1.3. Защита персонала от внешнего и внутреннего облучения**

Защита от ионизирующих излучений, обусловленных ведением технологического процесса, обеспечивается путём выбора защитных материалов необходимой толщины. Материалы, используемые в качестве защиты, выбраны с учётом защитных и механических свойств, плотности, стоимости. С учётом этих требований в качестве материалов биологической защиты используются бетон, железобетон, тяжёлый бетон, плотностью 2,2-2,3; 3,3; 4,5 г/см<sup>3</sup>, соответственно, а также металлические конструкции.

Эффективность работы биологической защиты контролируется системой радиационного контроля. В процессе эксплуатации производства ведётся постоянный контроль эффективности биологической защиты с помощью стационарных датчиков мощности дозы гамма-излучения, установленных за элементами защиты технологического оборудования. Проводится периодический визуальный осмотр отдельных конструкций и блоков с проведением измерений уровней ионизирующих излучений с помощью переносных приборов дозиметрического и радиометрического контроля.

В целом результаты измерений показывают, что уровни мощностей доз излучения в помещениях зоны контролируемого доступа, где присутствует персонал группы А, а также в помещениях и на территории, где находятся персонал группы Б, не превышают значений, регламентированных ОСПОРБ-99/2010.

#### **Защита персонала от внутреннего облучения**

В соответствии с видом и классом работ персонал, работающий с радиоактивными веществами или посещающий участки, где производятся такие работы, обеспечиваются комплектом основных средств индивидуальной защиты,

средствами защиты органов дыхания, а также дополнительными средствами защиты в зависимости от уровня и характера возможного радиоактивного загрязнения.

Основной комплект СИЗ включает нательное бельё, носки, комбинезон или костюм (куртка и брюки), обувь, чепчик, перчатки, полотенца и носовые платки одноразовые, средства защиты органов дыхания (в зависимости от загрязнения воздуха).

Работающие с радиоактивными растворами, а также персонал, проводящий уборку помещений, в которых ведутся работы с радиоактивными растворами, кроме комплекта основных средств индивидуальной защиты, имеют дополнительно спецодежду из плёночных материалов или материалов с полимерным покрытием: фартуки, нарукавники, полухалаты, резиновую и пластиковую спецобувь.

При проведении работ в условиях возможного аэрозольного загрязнения воздушной среды помещений радиоактивными веществами применяются средства защиты органов дыхания (фильтрующие или изолирующие).

Для предотвращения загрязнения воздуха производственных помещений и окружающей среды радиоактивными веществами и обеспечения защиты персонала от внутреннего облучения радиоактивными аэрозолями предусмотрены системы вентиляции и очистки воздуха.

Системы вентиляции и очистки воздуха обеспечивают выполнение требований НРБ-99/2009 и других нормативных документов, по чистоте и качеству воздуха, при всех режимах эксплуатации, а также ограничивают выброс радиоактивных веществ в окружающую среду.

Вентиляция в зданиях выполнена с механическим побуждением, в соответствии с проектом. Регулирование работы вентсистем обеспечивает направление движения воздуха из чистых зон в грязные. Вытяжная вентиляция из помещений 1, 2 и 3 зон осуществляется отдельными вентсистемами. Разрежение в 1 зоне не менее 5 мм вод. ст. Воздух, удаляемый из 1 и 2 зоны и местных отсосов, выбрасывается над кровлями зданий через дефлектора после очистки на фильтрах Д-9У с тканью ФПП-15.

Приток осуществляется только в 3 зону. Оборудование вытяжных установок, обслуживающее помещения 1 и 2 зон выполнено с резервом.

Резервные вентиляторы включаются автоматически в случае остановки рабочих вентиляторов.

Общеобменная вентиляция поддерживает климатические параметры воздуха, регламентируемые ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Температура в помещениях поддерживается водяным отоплением местными нагревательными приборами.

Допустимая объёмная активность альфа-активных радионуклидов в воздухе производственных помещений установлена равной 0,032 Бк/м<sup>3</sup> (плутоний-239),



бета-активных – 330 Бк/м<sup>3</sup> (стронций-90). Контрольные уровни объёмной активности альфа-активных радионуклидов в воздухе производственных помещений составляют 0,008 Бк/м<sup>3</sup>, бета-активных – 37 Бк/м<sup>3</sup>.

## **6.2. Обеспечение ядерной безопасности**

### **Меры по предотвращению возникновения СЦР при обращении с ЯМ**

Обеспечение ядерной безопасности ОДЦ осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов: НП-013-99, НП-016-05, НП-061-05, НП-063-05, СТО 95 12001-2016 (ПБЯ-06-00-2016), СТО 95 120022 016(ПБЯ-06-09-2016), СТО 95 12004-2017 (ПБЯ-0 6-10-2017), ПБЯ-06-05-92.

При этом основная цель обеспечения ядерной безопасности состоит в создании и поддержании условий для (п. 2.1 НП-063-05):

- предотвращения ядерной аварии (возникновения СЦР);
- максимально возможного снижения тяжести последствий ядерной аварии.

Разработка технологий, конструирование оборудования, проектирование, сооружение, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и вывод из эксплуатации ОДЦ осуществляются в соответствии с основными требованиями обеспечения ядерной безопасности (п.2.2 НП-063-05):

- предотвращение возникновения СЦР как при нормальных условиях, так и при любом рассмотренном при обосновании безопасности исходном событии (для случаев более одного исходного события предусмотрены меры по снижению тяжести последствий ядерной аварии);

- предотвращение неконтролируемых и несанкционированных случаев переработки, накопления, перемещения, передачи и транспортирования ЯДМ;

- предотвращение нарушений условий и требований ядерной безопасности, регламентированных проектно-конструкторской и технологической документацией,

- нормативными документами по ЯБ, как при нормальной эксплуатации, так и при исходных событиях аварий;

- преимущественное использование безопасного оборудования (оборудования типа «Б»), технических средств и средств автоматизации;

- осуществление контроля (преимущественно автоматического) параметров ядерной безопасности в сочетании с блокировками;

- применение консервативного подхода при обосновании ядерной безопасности.

Эффективный коэффициент размножения нейтронов  $K_{эф}$  как любой единицы отдельного оборудования, в котором содержатся ЯДМ, так и любой нейтронно изолированной системы в целом поддерживается на как можно более низком практически приемлемом уровне и не превышает 0,95 при нормальной эксплуатации и 0,98 при нарушениях нормальной эксплуатации (единичном отказе или ошибке работников) (п.2.3 НП-063-05, п.3.16 НП-013-99).

Предотвращение возникновения СЦР при обращении с ЯДМ достигается за счет (п.2.4 НП-063-05):

- ограничений, налагаемых на геометрические форму и размеры оборудования;
- ограничений изотопного и (или) нуклидного состава ЯДМ;
- ограничения помещаемой в оборудование массы ЯДМ с учетом его изотопного состава;
- ограничения концентрации ЯДМ;
- ограничений, накладываемых на отражатели нейтронов и на взаимное размещение оборудования;
- организационных и технических мер по снижению вероятности возникновения СЦР.

При хранении и транспортировании ЯДМ предотвращение возникновения СЦР также обеспечивается за счет (п.2.6 НП-063-05):

- конструкции хранилища и упаковок, а также ограничений по количеству, размещению упаковок и используемым средствам пожаротушения;
- испытаний упаковочных комплектов и упаковок на соответствие нормальным условиям эксплуатации;
- мероприятий, проводимых для обеспечения необходимого охлаждения ЯДМ с целью предотвращения изменения фазового состояния ЯДМ, повреждения элементов конструкции хранилищ и упаковок.

Для обеспечения ядерной безопасности устанавливается один из безопасных параметров (масса ЯДМ, концентрация ЯДМ, диаметр, толщина слоя, объем, ограниченные внутренними поверхностями оборудования) для отдельных единиц оборудования или единиц хранения (п.2.7 НП-063-05).

Нормы загрузки, накопления, закладки, геометрические размеры оборудования установлены, исходя из безопасных и допустимых значений параметров ядерной безопасности.

### **Системы аварийной сигнализации о возникновении СЦР**

Система аварийной сигнализации о возникновении СЦР (САС) – это совокупность технических средств, размещенных на производственных площадях, предназначенная для выполнения двух главных функций:

- обнаружение СЦР на ядерно-опасных участках;
- выдача аварийных сигналов о необходимости эвакуации работников из ядерно-опасной зоны.

Технические мероприятия по обеспечению ядерной безопасности ОДЦ включают в себя обнаружение возникновения СЦР системой аварийной сигнализации, выполненной в соответствии с требованиями п. 3.13.5 ОСПОРБ-99/2010, п. 2.20 НП-063-05 и ПБЯ-06-10-2017.

При возникновении СЦР по сигналу САС персонал немедленно покидает

рабочее место по обозначенным маршрутам эвакуации и направляется в пункт сбора.

### **Подготовка и допуск персонала к работам с ЯДМ**

Допуск персонала к работам с ЯДМ и руководству этими работами осуществляется на основании статей 27, 52 Федерального закона № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» и трудового законодательства, в соответствии со стандартом ГК «Росатом» СТО 95 12001-2016 (ПБЯ-06-00-2016) и с инструкциями предприятия ИН 01-07.020 «Основные положения по работе с персоналом на предприятии», ИН 25-08.015 «Положение о порядке допуска персонала к работам с ядернымиделяющимися материалами на ЗРТ».

Руководящие работники, работники производственного контроля и работники, ведущие технологический процесс (оперативный персонал), определенные распоряжением Госкорпорации «Росатом» «О перечнях должностей работников объектов использования атомной энергии», получают разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Для поддержания квалификации руководящие работники, занятые в области обеспечения ЯБ, проходят обучение и повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года. Периодически проводится проверка знаний работников, занятых в области обеспечения ЯБ.

### **Контроль обеспечения ядерной безопасности**

Контроль состояния ядерной безопасности Опытного-демонстрационного центра обеспечивается регулярными проверками состояния ЯБ с записью в «Журнале распоряжений и замечаний по ЯБ».

Не реже 1 раза в 5 лет проводятся проверки обеспечения ядерной безопасности ОДЦ комиссией Генеральной инспекции ГК «Росатом», с составлением акта проверки.

### **6.3. Обеспечение пожарной безопасности**

Пожарная безопасность объекта защиты, в соответствии с ФЗ РФ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», обеспечивается созданием системы обеспечения ПБ, включающей в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта является исключение условий возникновения пожара, защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Цель создания системы достигается:

1. Исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания;

## 2. Созданием системы противопожарной защиты, включающей:

- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степеням огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания;
  - применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
  - применение огнезащитных составов и строительных материалов для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
  - устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
  - устройство эвакуационных путей и выходов, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
  - ограничение применения горючих материалов на путях эвакуации;
  - применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
  - применение автоматических установок и первичных средств пожаротушения;
  - организацию деятельности подразделений пожарной охраны;
- ## 3. Разработкой и реализацией организационно-технических мероприятий.

### **Описание противопожарного водоснабжения площадки размещения, основных зданий и сооружений**

Пожаротушение осуществляется первичными средствами пожаротушения. Необходимое количество первичных средств пожаротушения и их вид определены с учётом физико-химических и пожароопасных свойств горючих веществ, площадей производственных помещений в соответствии с требованиями раздела 19 Приложения 1 к «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации», утверждённых постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012.

### **Система связи и оповещения при пожаре. Организация противопожарной службы**

Система связи:

- в соответствии со СП 5.13130.2009 (Приложение А п. 4) и СНиП 2.01.55-85 автоматическая пожарная сигнализация смонтирована практически во всех помещениях объектов, за исключением помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток и помещений категории Д по пожарной опасности. Оборудование помещений категорий В-4 и Д системами автоматического пожаротушения нормативными документами по пожарной безопасности не требуется.
- в защищаемых помещениях объектов в соответствии со СП 5.13130.2009 смонтирована установка дымовых адресно-аналоговых оптоэлектронных

пожарных извещателей типа ДИП-34А и адресных ручных пожарных извещателей типа ИПР-513-3А исп. 01, включенных непосредственно в контроллеры «С2000-КДЛ» по двухпроводной линии связи (ДПЛС), линейных дымовых извещателей типа 6500R, включенных в контроллеры «С2000-КДЛ» через адресный расширитель «С2000-АР2» и дымовых пожарных извещателей типа ИП212-83СМ, ручных пожарных извещателей типа ИПР-3СУ, линейных дымовых извещателей типа 6500R, включенных в пульта приемно-контрольные типа «Сигнал-10»;

- дублирующий сигнал АПС выведен на СПЧ № 5 об. 203.

Система оповещения:

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях (СОУЭ) принята речевой, III типа (по СП 3.13130.2009). Определение типа СОУЭ осуществлялось в соответствии с пунктом 7 СП 3.13130.2009 с использованием более высокого типа СОУЭ при условии соблюдения обеспечения безопасной эвакуации людей;

- оповещение осуществляется трансляцией речевой информации о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности персонала от командного импульса, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации;

- СОУЭ функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей;

- звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБ выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении;

- система оповещения позволяет передавать речевые сообщения в несколько зон одновременно, в каждую зону в отдельности и в группу зон с системой приоритетов и дистанционным управлением включения зон, подключение системы пожарной сигнализации и автоматическую трансляцию записанного сообщения при срабатывании извещателей АУПС;

- сигнал оповещения может передаваться, как автоматически, при срабатывании аварийных реле пожарной сигнализации, так и вручную при помощи кнопок выбора зон;

- на объектах организованы следующие зоны оповещения: об. 50-58/2, 59/5, 161-162, 90, 102, 70-71а.

#### **Организация пожарной охраны:**

На основании ст. 5 Федерального закона № 69-ФЗ от 21.12.1994 г. «О пожарной безопасности» распоряжением Правительства Российской Федерации № 477рс от 23.04.2005 ФГУП «ГХК» внесено в перечень особо важных и режимных организаций, в которых создаются специальные подразделения федеральной противопожарной службы. Функции государственного пожарного надзора и организацию пожаротушения на объектах ФГУП «ГХК» выполняет Федеральное государственное казенное учреждение (ФГКУ) «Специальное управление федеральной противопожарной службы (ФПС) № 2 МЧС России»;

пожарная охрана объектов осуществляется силами и средствами существующей Специальной пожарной части № 5 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 2 МЧС России», дислоцирующейся в здании пожарного депо (об. 203).

Время прибытия первых подразделений пожарной охраны составляет в среднем 4 мин.

Совместные тренировки с СПЧ № 5 СУ ФПС № 2 МЧС России по тушению возможных пожаров проводятся не реже двух раз в год в соответствии с графиками противопожарных тренировок.

### **Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утверждёнными постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012, выполнены следующие организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта:

- разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого пожароопасного участка в соответствии с п. 2 и разделом 18 «Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- во всех помещениях с пребыванием людей на видных местах вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны;
- проведено обучение всех работников объекта (инструктажи, обучение по ПТМ) требованиям пожарной безопасности;
- приказом либо распоряжением по объекту назначены ответственные лица за обеспечение пожарной безопасности конкретного участка объекта;
- укомплектованы помещения, участки объекта первичными средствами пожаротушения с учётом норм оснащения, изложенных в разделе 19 Приложения 1 «Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- распорядительным документом определен (установлен) на объекте противопожарный режим, в том числе:
  - а) определены и оборудованы места для курения;
  - б) установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранение промасленной спецодежды;
  - в) порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
  - г) действия работников при обнаружении пожара;
  - д) определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму;
  - е) порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ.

## **6.4. Обеспечение защиты от природных и техногенных воздействий**

### **Перечень природных воздействий**

*Гидрометеорологические процессы и явления*

Гидрометеорологические процессы и явления такие, как наводнение, ледовые явления на водотоках (заторы, зажоры) и т.д. не представляют опасности на объекты ЗФТ из-за его размещения в горных выработках. Горный массив выполняет функцию основного конструктивного элемента подземного сооружения, который в состоянии воспринимать значительные внешние и внутренние техногенные нагрузки и воздействия. Для откачки повышенного количества грунтовых вод на ЗФТ предусмотрены дренажные системы, а также существует сеть специальных станций перекачки грунтовых вод по всему заводу.

### *Землетрясение*

Наиболее вероятные события сейсмического характера могут быть связаны с развитием Байкальской Рифтовой зоны. В то же время структурное положение района в зоне влияния развивающейся Западно-Сибирской впадины с устойчивыми нисходящими движениями способствует рассеиванию напряжений сжатия по большой площади. В результате этого энергия не будет накапливаться и катастрофических сейсмических событий не прогнозируется.

В соответствии с картой общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-97 для пункта размещения сооружения в г. Железногорске интенсивность сотрясений составляет 7 баллов по шкале MSK-64 с периодом повторяемости 10000 лет.

Сравнительная характеристика инструментально зарегистрированной реакции геологической среды, вмещающей подземные объекты, и теоретически рассчитанная реакция геологической среды на сейсмические воздействия до техногенного вмешательства, не показала значимых отклонений. Это позволяет сделать вывод о стабильном состоянии исследуемого блока геологической среды, несмотря на техногенное вмешательство.

В соответствии с картой общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97) расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий в пределах района горных выработок составляет:

6 баллов для 10 %-ной вероятности превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет (карта А), период повторяемости сотрясений 500 лет;

6 баллов для 5 %-ной вероятности превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет (карта В), период повторяемости сотрясений 1000 лет;

7 баллов для 1 %-ной вероятности превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет (карта С), период повторяемости сотрясений 5000 лет.

Инструментальная оценка сотрясаемости (интенсивности колебаний) внутренних точек геологической среды при воздействии слабых землетрясений показала снижение амплитуды сейсмических колебаний по сравнению с зарегистрированными на дневной поверхности на 1 (один) балл по шкале MSK.

За весь исторический период в радиусе 200 км вокруг ФГУП «ГХК» зафиксировано только два землетрясения с силой 5 и более баллов.

### *Взрыв на объекте*

Многоступенчатая система ФЗ объектов промышленной площадки ФГУП «ГХК» исключает возможность проведения террористических актов.

### **Меры защиты от внешних воздействий**

Основным свойством, определяющим надежность строительных конструкций в целом, является безотказность их работы – способность сохранять заданные эксплуатационные качества в течение срока службы.

Условия обеспечения надежности заключается в том, что расчетные значения нагрузок или ими вызванных усилий, напряжений, деформаций, перемещений, раскрытия трещин не превышали соответствующих им предельных значений, устанавливаемых нормами проектирования конструкций.



Таблица 6.4.1 – Перечень экстремальных природных воздействий

№ п/п	Процесс, явление, событие	Источник процесса, явления, события	Степень опасности по НП-064-17	Частота реализации	Параметры воздействия
1	Ветер (ураган)	Резкие перепады температур и давления	II (вторая)	1 раз в 5 лет	Нормативное значение ветрового давления $W_0$ составляет 0,38 кПа, скорость ветра 25 м/с
				Реализован в течение периода наблюдений ~80 лет	Максимальная наблюдаемая скорость ветра (за 2-х минутный интервал осреднения) составила 28 м/с
				1 раз в 10000 лет	Скорость ветра 0,01 % обеспеченности (1 раз в 10000 лет) составляет 39 м/с (за 10 мин. интервал осреднения)
2	Интенсивные осадки	Ливневые осадки в тёплое время	I (первая)	1 раз в 100 лет	Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности составляет 103 мм; наблюдаемый суточный максимум осадков составил 97 мм
3	Экстремальный снегопад	Интенсивные осадки при прохождении глубоких циклонов	II (вторая)	1 раз в 1-2 года	Высота снежного покрова $\geq 20$ мм/ч за 12 ч и менее
4	Экстремальные снегозапасы	Накопление в течение холодного периода	II (вторая)	1 раз в 25 лет	Расчётное значение веса снегового покрова ( $S_q$ ) на 1 м <sup>2</sup> горизонтальной поверхности равно 2,4 кПа
				1 раз в 10000 лет	Экстремальная снеговая нагрузка на 1 м <sup>2</sup> горизонтальной поверхности повторяемостью не чаще 1 раза в 10000 лет составляет 3,36 кПа
5	Гололёд	Выпадение жидких осадков в холодное время	II (вторая)	1 раз в 5 лет	Нормативное значение толщины стенки гололёда составляет 5 мм (на высоте 10 м)
			I (первая)	Реализован в течение периода наблюдений ~80 лет (на ближайших станциях района)	Наибольшая наблюдаемая величина при сложном отложении достигала 43 мм при массе 80 г, при изморози наибольший диаметр составил 59 мм при массе 48 г

№ п/п	Процесс, явление, событие	Источник процесса, явления, события	Степень опасности по НП-064-17	Частота реализации	Параметры воздействия
6	Температура воздуха	Сочетание климато-образующих процессов	II (вторая)	Ежегодно	Предельные границы параметров по НП-064-17 не регламентируются
				Реализован в течение периода наблюдений ~80 лет	Абсолютный наблюдаемый максимум составил 37,0°C, абсолютный минимум – минус 53,0°C
				1 раз в 10000 лет	Максимальная температура воздуха обеспеченностью 0,01 % составляет 40 °C, минимальная минус 59°C
7	Смерч	Резкие перепады температур и давления	II (вторая)	Вероятность проявления для территории площадью 1000 км <sup>2</sup> не определена (район малоизучен)	Параметры приведены для территории площадью более 1000 км <sup>2</sup> . Максимальная горизонтальная скорость вращательного движения стенки смерча 50-69 м/с. Перепад давления 3,2-6,0 кПа; класс интенсивности смерча k=2; длина пути 5,1-16 км; ширина пути 51-160 м.
8	Удар молнии	Грозовая активность и напряжённость поля	II (вторая)	Ежегодно	Непосредственное опасное воздействие молнии - это пожары, механические повреждения, травмы людей, повреждения электрического и электронного оборудования
9	Землетрясения	Движения земной коры	II (вторая)	1 раз в 1000 лет (ОСР-97 карта В)	Интенсивность сейсмических воздействий 6 баллов (по шкале MSK-64).
				1 раз в 10000 лет (ОСР-97 карта D)	Интенсивность сейсмических воздействий 7 баллов (по шкале MSK-64). Для грунтов I категории по сейсмическим свойствам (в выработках) – 6 баллов

### **Характеристики землетрясений и их параметры**

Оценка сейсмической опасности для поземного комплекса комбината для МРЗ составляет 5,0 баллов MSK-64.

### **Опасность, исходящая от расположенных вблизи промышленных, транспортных, военных объектов**

Складов взрывчатых веществ в радиусе 30 км от ФГУП ГХК нет, взрывчатые вещества гражданскими предприятиями по реке Енисей не перевозятся.

Склады боеприпасов в радиусе 30 км от ФГУП ГХК отсутствуют, в этих же пределах нет перевозок боеприпасов, в т.ч. по р. Енисей.

Архивные и статистические данные о взрывах в 30-километровой зоне отсутствуют.

Ближайшими по географической привязке предприятиями и другими расположенными на поверхности источниками, в том числе подвижными, взрывной, токсичной и химической опасности, будут являться:

#### *1. ОАО «Завод полупроводникового кремния»*

В настоящее время на заводе находится на хранении тетрахлорид кремния (класс опасности – 2) и трихлорсилан (класс опасности – 2).

Максимальная единичная емкость хранения АХОВ составляет 45 м<sup>3</sup>, (около 65 тонн по тетрахлориду кремния).

В случае разрушения емкости с тетрахлоридом кремния, глубина зоны поражения хлористым водородом при неблагоприятных метеорологических условиях составит до 1,25 км, площадь зоны возможного заражения – около 2,5 км<sup>2</sup>.

При возникновении аварии (в случае разрушения емкости с тетрахлоридом кремния) на ОАО «Завод полупроводникового кремния» воздействия на ОДЦ не оказывает.

#### *2. ПВЭ ЯРОО и СЖО ФГУП «ГХК»*

На ПВЭ ЯРОО и СЖО в технологическом процессе используется ряд опасных химических веществ. По своим свойствам и количеству вещества, хранящимся на завод, и используемых в технологическом процессе, при аварии наибольшую опасность представляет азотная кислота.

Аварийные ситуации с разливом азотной кислоты могут возникнуть при разгрузке поступающих на завод емкостей с кислотой, при ее хранении и использовании в технологическом процессе. Азотная кислота поступает в железнодорожных цистернах емкостью до 60 м<sup>3</sup>. Перекачка в емкости хранения осуществляется в присутствии персонала, избыточного давления в емкости нет. Учитывая, что воздействия на цистерну факторов, которые могут привести к ее разрушению и разливу всего содержимого нет, аварийные ситуации при проведении процесса перекачки возможны только локального характера, разлив

будет составлять до 100 кг азотной кислоты. В зону поражения может попасть только персонал, проводящий работы по перекачке.

Хранение кислоты осуществляется в отдельном изолированном помещении, в 5-ти специальных емкостях объемом до 285 м<sup>3</sup> каждая, при этом в емкостях избыточного давления не создается. Одна емкость является резервной и находится в готовности к приему кислоты при возникновении аварийной ситуации с емкостями, содержащими кислоту.

При разрушении емкости хранения с кислотой и в случае утечек в больших объемах, непосредственно в помещении хранения возможно создание поражающих концентрации окислов азота. При использовании в технологическом процессе азотной кислоты, в случае возникновения аварий с ее розливом, возможно образование локальных зон с поражающими концентрациями окислов азота непосредственно в местах разлива кислоты.

При возникновении аварии с разгерметизацией емкостей с азотной кислотой возможно создание поражающих концентраций окислов азота в помещениях хранения кислоты, в зоне погрузочно-разгрузочных работ при перекачке кислоты в емкости для ее хранения и поступление окислов азота в другие помещения завода при работающей вентиляции.

Непосредственного воздействия на ОДЦ аварии с розливом азотной кислоты не окажут.

*3. Хранилище жидкого дизельного топлива на ФГУП «ГХК» (количество до 100 тонн, расстояние от объекта около 1,5 км)*

С целью получения консервативной оценки воздействия аварийного взрыва рассматривается случай взрыва топливовоздушной смеси, содержащей остатки топлива и воздуха в стехиометрическом отношении. Избыточное давление на фронте ВУВ при удалении 1500 метров вычисляется по формуле:

$$\Delta P_{\phi} = 37,5 \cdot \alpha_p \cdot \rho_{см.} \cdot \sqrt[3]{B} \left[ \frac{\sqrt[3]{V_p}}{R} \right]^{2,07}, \text{кПа}$$

при следующих исходных данных: стенки толщиной 0,005 м из стали, глубина залегания емкости – 1,5 м,  $\alpha_p=3,46$ ;  $\rho_{см.}=1,275$ ,  $\sqrt[3]{V_p} = 4,46$

$$\Delta P_{\phi} = 37,5 \cdot 3,46 \cdot 1,275 \cdot \sqrt[3]{7,06} \left[ \frac{\sqrt[3]{100}}{1500} \right]^{2,07} = 0,003 \text{кПа}$$

Взрыв на объекты ОДЦ влияния не оказывает.

*4. Железная дорога, по которой перевозится однократно до 60 тонн дизельного топлива (расстояние от объекта около 1,5 км)*

Рассматриваются авария: полностью заполненная цистерна при аварии разрушается и все топливо выливается.

Аварийный взрыв облака топливовоздушной смеси (ТВС) рассматривается

как наземный. В соответствии с «Руководством» доля массы исходного горючего вещества, которое переходит в облако ТВС и создает стехиометрическую концентрацию, составляет 0,05. Таким образом, равновесное количество горючего в облаке ТВС, участвующее в возможном взрыве, составит 3 т.

Авария происходит с порожней емкостью. В жаркую погоду за счет остатков топлива в емкости оно испаряется и создает взрывоопасную концентрацию. Плотность стехиометрической смеси – 1,275 кг/м, объем емкости примерно 60 м<sup>3</sup>. Тогда во взрыве может участвовать 76,5 кг топливовоздушной смеси.

Как видно наиболее опасные последствия аварии произойдут с заполненной емкостью, что и учитывается в дальнейших расчетах. Расчеты проводим для бензина. В результате детонации ТВС за пределами облака распространяется ВУВ.

В результате детонации ТВС за пределами облака распространяется ВУВ,  $\Delta P_{\phi}$  является функциями расстояния  $R$  энергии взрыва  $E_{УВ}$ , перешедшей в ВУВ:

$$V_{TBC}=66500 \text{ м}^3, \text{ соответственно } E_{УВ}=190500000, \text{ отсюда } R=2,61.$$

При  $R>0,31$ :

$$\Delta P_{\phi}=4,96/2,61+0,974/2,61^2+0,146/2,61^3=2,05 \text{ кПа}.$$

Учитывая что железная дорога проходит на отметке 150 БС, а ОДЦ расположен на отметке 270 БС и наличие между ними лесного массива, можно считать, что давление ВУВ при встрече с объектом будет в 2 раза меньше расчетного и составит не более 1,00 кПа.

*5. Танкеры дедвейтом 5000 тонн, в которых перевозится бензин (расстояние от фарватера р. Енисей до объекта около 2,0 км)*

Расчеты возможного воздействия на объекты ОДЦ проводились в соответствии с руководством по анализу опасности аварийных взрывов и определению параметров их механического действия (РБ Г-05-039-96), утвержденным Госатомнадзором России.

Доля массы исходного горючего вещества, которое переходит в облако ТВС при аварии и создает стехиометрическую концентрацию, составляет 0,05. Таким образом, равновесная концентрация горючего в облаке ТВС и участвующая в возможном взрыве составит 250 тонн.

Аварийный взрыв облака топливовоздушной смеси (ТВС) рассматривается как наземный. Принимается, что облако имеет форму полусферы объемом  $V_{мес}$  и радиусом  $r_0$ . Объем топливовоздушной смеси

$$V_{мес}=5530000 \text{ м}^3, \text{ энергии взрыва, перешедшая в ВУВ равна:}$$

$$E_{УВ}=2 \cdot 0,38 \cdot 3770 \cdot 5530000=16 \cdot 10^9 \text{ кДж}.$$

$$\text{Отсюда } R=2000/\sqrt[3]{16000000000}=0,79 \text{ м/кДж}^{1/3}.$$

При  $R>0,31$ :

$$\Delta P_{\phi}=4,96/0,79+0,974/0,79^2+0,146/0,79^3=8,136 \text{ кПа}.$$

Учитывая, что отметка воды р. Енисей - 122 БС, а ОДЦ расположен на отметке 270 БС и наличие между ними лесного массива, можно считать, что

давление ВУВ при встрече с объектом будет в 2 раза меньше расчетного и составит не более 4,00 кПа. Взрывы танкера с дизельным топливом или бензином не окажут никакого воздействия на здания и сооружения ОДЦ.

По информации Красноярского речного пароходства транспортирование ГСМ производится в период с мая по сентябрь ежегодно, количество танкеров не превышает 10 единиц в год. Транспортирование топлива по железной дороге производится с частотой 1 раз в месяц. Вероятность совпадения одновременной транспортировки, нахождения рассматриваемых объектов в непосредственной близости одного от другого и возможность совместного воздействия поражающих факторов от различных источников на объект отсутствует. При консервативном подходе к оценке последствий воздействия ударной волны от источников пожара и взрыва, расположенных на площадке предприятия и вблизи него, в соответствии с п. 4.3 РБ Г-05-039-96 возможно инициирование аварии, приводящей к взрыву цистерны с дизельным топливом при взрыве топлива, перевозимого танкером в случае, если транспортирование обоих источников опасности производится одновременно и они находятся в непосредственной близости. В этом случае предельные величины избыточного давления во фронте ВУВ возрасти не могут, так как инициирование одного взрыва другим произойдет с разрывом по времени (а также необходимым наличием взрывоопасной концентрации паров ТВС). В связи с изложенным инициализация аварийной ситуации со взрывом от других источников взрыва не произойдет.

Таким образом, воздействие внешних источников взрывной опасности (создание ВУВ достаточно больших величин – до 8 кПа), учитывая расположение ОДЦ в лесных массивах, взрывы ТВС на поверхности не оказывают влияния на безопасность объекта.

#### *6. Красноярская ГЭС*

При полном разрушении плотины Красноярской ГЭС расчетная отметка гребня волны в районе ФГУП «ГХК» – 153,00 м Б.С. Время достижения верхней отметки гребня волны – 17 часов, однако в этом случае принят пессимистический прогноз, предполагающий полное разрушение плотины. При пессимистическом прогнозе, при высоте гребня волны на уровне 153,00 м Б.С. воздействия на размещаемый строящийся объект оказываться не будет, так как подгорная часть предприятия, а именно транспортные тоннели, выполнены с превышением отметки 153,00 м Б.С. на 1,04 метра. Согласно «Декларации безопасности Красноярской ГЭС» плотина рассчитана на сейсмические толчки силой 7 баллов. Учитывая, что по картам районирования объект находится в зоне, где максимально возможное землетрясение составляет 7 баллов, варианты устойчивости плотины при сейсмических воздействиях декларацией рассматриваются при сейсмическом воздействии силой 9 баллов, вероятность которого составляет  $3,5 \times 10^{-8}$ .

При таких воздействиях возможно возникновение трещин в теле плотины, однако ее разрушения не ожидается.

## **7. Сведения о получении юридическим лицом положительных заключений и (или) документов согласований органов федерального надзора и контроля по материалам обоснования лицензий на осуществление деятельности в области использования атомной энергии**

### **Разрешительные документы в области охраны окружающей среды (копии представлены во втором томе Книги 2)**

#### *Водопользование:*

Договор водопользования от 11.10.2019 № 24-17.01.03.005-Р-ДЗВО-С-2019-04515/00, заключенный с Министерством экологии и рационального природопользования (МЭиРП) Красноярского края (до 31.12.2024 г.)

Решение о предоставлении водного объекта в пользование (Выпуск 2а) от 17.10.2019 № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04527/00, МЭиРП Красноярского края (по 31.12.2026 г.).

Решение о предоставлении водного объекта в пользование (Выпуск 4) от 17.10.2019 № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04526/00, МЭиРП Красноярского края (по 31.12.2026 г.).

Решение о предоставлении водного объекта в пользование (Выпуск 5б) от 07.11.2019 № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04552/00, МЭиРП Красноярского края (по 31.12.2026 г.).

#### *Нормативы ДС РВ*

Нормативы допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты через выпуски № 2а и № 4, установлены ФС по экологическому, технологическому и атомному надзору Разрешением на сбросы радиоактивных веществ в водные объекты № ГН-СР-0017 от 21.05.2021 (с 01.06.2021 г. по 01.06.2028 г.).

#### *Нормативы ПДВ и разрешение на выбросы ВХВ и РВ*

Об установлении нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух (до 26 апреля 2022) №280-пр от 20.04.2017 МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока Ростехнадзора.

Разрешение на выбросы радиоактивных веществ в окружающую среду №31/2017 от 25.04.2017 сроком до 26.04.2022.

#### *Декларация о воздействии на окружающую среду*

Декларация о воздействии на окружающую среду №212-07-04/570 от 19.03.2021.

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железнодорожск, Красноярский край»

---

#### *Лицензии и лимиты размещения отходов*

Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности, №024 № 00176 от 13.01.2016 бессрочная.

Лицензия на эксплуатацию радиационного источника ГН-03-205-3465 от 27.12.2017. Объект, в отношении которого проводится заявленная деятельность: комплекс, содержащий радиоактивные вещества, предназначенный для переработки и хранения радиоактивных отходов сроком до 27.12.2022.

Свидетельство о постанове на государственный учёт на площадку завода РТ № DIPGOYUX от 2019-08-26 (2 категория);

Свидетельство о постанове на государственный учёт на гараж, мастерские, инфраструктуру площадки ИХЗ № DIPGOYUJ от 26.08.2019 (3 категория);

Свидетельство о постанове на государственный учёт на объекты водоподготовки и очистки сточных вод № DIFIOTVL от 13.08.2019 (3 категория).

#### **Разрешительные документы в области строительства и эксплуатации (копии представлены в приложении 4)**

Лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 20.06.2013 №ГН-01-115-2746 на размещение ядерной установки. Объект, в отношении которого осуществляется деятельность: опытно-демонстрационный центр по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий.

Лицензия Ростехнадзора от 10.06.2014 №ГН-02-115-2888 на сооружение ядерной установки. Объект, в отношении которого осуществляется деятельность: опытно-демонстрационный центр по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий.

Лицензия Ростехнадзора от 15.12.2016 №ГН-03-115-3295 на эксплуатацию ядерной установки. Объект, в отношении которого осуществляется деятельность: пусковой комплекс опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК».



## 8. Резюме нетехнического характера

Объекты ОДЦ создаются в рамках реализации концепции замкнутого ядерного топливного цикла (ЗЯТЦ).

Основанием для создания ОДЦ явились:

- федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года», утверждённая постановлением Правительства Российской Федерации от 13.07.2007 №444;

- федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года», утверждённая постановлением Правительства Российской Федерации от 19.11.2015 №1248.

ОДЦ предназначен для отработки технологий и прототипов промышленного оборудования для переработки ОЯТ легководных реакторов, оптимизации схемы обращения с технологическими РАО и получения исходных данных для проектирования крупномасштабного радиохимического завода по переработке ОЯТ ВВЭР-1000.

Производительность по РП составляет 250 т ОЯТ в год (~ 2 ОТВС в сутки), по комплексу исследовательских горячих камер (ИГК) до 5 тонн ОЯТ в год. Разработанная технологическая схема обеспечивает:

- извлечение 99,9%-U с коэффициентом очистки после первого экстракционного цикла не ниже 107 от гамма-излучающих продуктов деления и извлечение 99,8%-Pu с коэффициентом очистки 104;

- полное предотвращение сброса жидких технологических низкоактивных отходов (НАО) в окружающую среду.

На ОДЦ используется гидрометаллургическая технология переработки ОЯТ тепловых реакторов с выгоранием от 14 до 50 ГВт\*сут/тU и выдержкой 7 лет.

Продукцией переработки являются:

- порошок смешанных оксидов урана, плутония и нептуния, получаемый из резэкстракта после осаждения аммиаком и прокаливания осадка;

- порошок закиси-окиси урана, получаемый методом прямой денитрации из резэкстракта урана второго экстракционного цикла.

Анализ данных по природно-климатическим, социально-экономическим характеристикам, антропогенным условиям загрязнения района размещения ОДЦ ФГУП «ГХК», техническим характеристикам ОДЦ, основным и вспомогательным системам, созданным для нормальной безопасной работы ОДЦ, строительным и другим конструкциям и сооружениям, обеспечению контроля за состоянием окружающей природной среды и населения и разработанных материалов по безопасности ОДЦ показывает, что:

- природно-климатические, геологические, сейсмоструктурные, гидрогеологические и техногенные условия площадки размещения ОДЦ соответствуют нормативным требованиям;

- предусмотренные организационные и технические мероприятия, а также принятые основные технологические и компоновочные решения для ОДЦ, решения по местам размещения, складирования, переработки отходов ОДЦ и вспомогательных систем обеспечивают техническую, радиационную и ядерную безопасность ОДЦ и экологическую безопасность для объектов окружающей среды.

При нормальной эксплуатации:

- сбросы радиоактивных вод в открытую гидрографическую сеть исключены;  
- выбросы ВХВ ОДЦ не представляют опасности для объектов окружающей среды;

- негативное воздействие на поверхностные и подземные воды, на почву и геологическую среду, на растительность, животный мир и население не оказывает значимого влияния на окружающую среду;

- расчетные приземные концентрации и дозовые нагрузки на население от радиоактивных газоаэрозольных выбросов от ОДЦ при нормальной эксплуатации и при максимальной проектной и запроектной аварии не превышают дозовых пределов облучения населения и персонала;

- дозовые нагрузки находятся на уровне, который не требует эвакуации населения;

- разработаны мероприятия по обращению с радиоактивными отходами (сбор, переработка, транспортировка, контролируемое хранение);

- для ОДЦ не требуется корректировка СЗЗ, установленной для здания 1 ЗРТ.

- для обеспечения контроля за влиянием ОДЦ на окружающую природную среду и население предусмотрена система мониторинга за выбросами РАВ и ВХВ.

Индивидуальный пожизненный риск возникновения стохастических эффектов значительно меньше предела, установленного п.2 НРБ-99/2009. Установление квоты предела дозы техногенного облучения не требуется.

Методы обращения с РАО на ОДЦ используют уже существующие схемы обращения с жидкими и твердыми радиоактивными отходами принятые на ФГУП «ГХК», которые исключают неконтролируемое распространение радионуклидов в объектах окружающей среды.

Прямого сброса стоков, загрязненных радионуклидами, в открытую гидрографическую сеть нет.

Принятые организационные и технические мероприятия, при соблюдении установленных органами технического и санитарно-эпидемиологического контроля норм и правил, не приведут к ухудшению радиационно-гигиенической обстановки в районе размещения ОДЦ при его сооружении и эксплуатации.

Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Сооружение опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»

---

Корректировка согласованной в установленном порядке границы СЗЗ ФГУП «ГХК» не требуется.

Таким образом, можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

## **9. Перечень нормативных и справочных материалов**

### **Федеральные законы**

1. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
2. Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах»;
3. Закон Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне»;
4. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
5. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
6. Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
7. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
8. Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
9. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
10. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
11. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 317-ФЗ «О государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»;
12. Федеральный закон от 11 июля 2011 г. № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
13. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
14. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

### **Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации**

15. Постановление Правительства РФ от 29 марта 2013 г. №280 «О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии»;
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 2016 г. №520 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов»;
17. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»;

18. Распоряжение Правительства РФ от 14 сентября 2009 г. № 1311-р «Об утверждении перечня организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты»;
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме»;
20. Постановление Правительства РФ от 19.10.2012 №1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов»;
21. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 2016 г. №542 «Положение об организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов»;
22. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2014 г. №639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации»;
23. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 августа 2015 г. №876 «Об антитеррористической защищенности объектов (территорий) Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»;

### **Санитарные документы**

24. СП 2.6.1.2612-10. Санитарные правила и нормативы. «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».
25. СанПиН 2.6.1.2523-09. Санитарные правила и нормативы. «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
26. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
27. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
28. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».
29. СанПиН 2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Минздрав России, Москва 2003 г.
30. СП 2.6.1.2216-07. «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ».
31. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
32. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным

объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

### **Федеральные нормы и правила**

33. НП-016-05 «Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла»
34. НП-019-15 «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности»;
35. НП-020-15 «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности»;
36. НП-030-12 ««Основные правила учёта и контроля ядерных материалов»»
37. НП-051-04 «Требования к отчёту по обоснованию безопасности ядерных установок ядерного топливного цикла»;
38. НП-058-14 «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения»;
39. НП-063-05 «Правила ядерной безопасности для объектов ядерного топливного цикла»
40. НП-064-17. «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии».
41. НП-066-05 «Требования к отчёту по обоснованию безопасности пунктов хранения ядерных материалов»
42. НП-070-06 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов объектов ядерного топливного цикла»
43. НП-074-06 «Требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварий при транспортировании ядерных материалов и радиоактивных веществ»
44. НП-077-06 «Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на предприятии ядерного топливного цикла»

### **ГОСТы, СНИПы и др.**

45. ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».
46. ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
47. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
48. ГОСТ Р 51402-99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с

использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью».

49. ГОСТ Р 51769-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения».

50. ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

# ПРИЛОЖЕНИЯ



Копии учредительных документов  
юридического лица, заверенные в  
нотариальном порядке

### Содержание приложения

Устав Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат»
Свидетельство о государственной регистрации (перерегистрации) предприятия
Свидетельство о постановке на учёт юридического лица в налоговом органе по месту нахождения на территории РФ
Уведомление о постановке на учет в налоговом органе юридического лица в качестве крупнейшего налогоплательщика
Свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц о юридическом лице
Лист записи ЕГРЮЛ от 17.12.2021
Справка об отсутствии учредительного договора
Общие сведения о юридическом лице

Учредительный документ юридического лица  
ОГРН 1022401404871 в новой редакции  
представлен при внесении в ЕГРЮЛ  
записи от 17.12.2021 за ГРН 2212400702644



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

сведения о сертификате эп

Сертификат: 67B57400D3AD67A74A720972FAB5899D  
Владелец: Яричина Алена Игоревна  
Специалист - эксперт: Отдел подготовки документов  
Межрайонная ИФНС России №23 по Красноярскому краю  
Действителен: с 01.11.2021 по 01.11.2022

Приложение

Утвержден приказом  
Государственной корпорации  
по атомной энергии «Росатом»  
от «30» 11 2021 г.  
№ 1/1567-11

**УСТАВ**  
федерального государственного унитарного предприятия  
«Горно-химический комбинат»  
(новая редакция)

г. Железногорск

## 1. Общие положения

1.1. Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат», основанное на праве хозяйственного ведения, полное фирменное наименование на английском языке: Federal State Unitary Enterprise «Mining and Chemical Complex», в дальнейшем именуемое «Предприятие», создано в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 26.02.1950 № 826/302 сс/оп.

1.2. Сокращенное фирменное наименование Предприятия:

на русском языке ФГУП «ГХК»;

на английском языке FSUE «МСС».

1.3. Предприятие является коммерческой организацией.

1.4. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 20.03.2008 № 369, полномочия собственника имущества Предприятия осуществляет от имени Российской Федерации Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом».

Указом Президента Российской Федерации от 26.06.2014 № 467 «О федеральных ядерных организациях» Предприятию присвоен статус Федеральной ядерной организации.

1.5. Предприятие является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и иные счета в банках, круглую печать, содержащую его полное фирменное наименование на русском языке и указание на место нахождения Предприятия. Печать Предприятия может содержать также его фирменное наименование на языках народов Российской Федерации и (или) иностранном языке.

Предприятие вправе иметь штампы и бланки со своим фирменным наименованием, собственную эмблему, а также зарегистрированный в установленном порядке товарный знак и другие средства индивидуализации.

1.6. Предприятие отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом. Предприятие не несет ответственность по обязательствам Российской Федерации, а Российская Федерация не несет ответственность по обязательствам Предприятия, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

1.7. Предприятие от своего имени приобретает имущественные и личные неимущественные права и несёт обязанности, выступает истцом и ответчиком в суде и арбитражном суде в соответствии с законодательством Российской Федерации.

1.8. Место нахождения Предприятия:

Красноярский край, город Железногорск, ул. Ленина, д. 53.

Почтовый адрес: 662972, Красноярский край, Городской округ ЗАТО город Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, зд. 53.

1.9. Предприятие приобретает права юридического лица с момента его государственной регистрации.

1.10. Предприятие имеет представительство в городе Москве.

1.11. Почтовый адрес представительства: 125362, г. Москва, ул. Свободы, д. 22, стр. 1.

## 2. Цели и предмет деятельности Предприятия

2.1. Целями деятельности Предприятия являются:

а) необходимость использования имущества, приватизация которого запрещена, в том числе имущества, которое необходимо для обеспечения безопасности Российской Федерации;

б) необходимость осуществления научной и научно-технической деятельности в отраслях, связанных с обеспечением безопасности Российской Федерации;

в) необходимость осуществления деятельности, предусмотренной федеральными законами исключительно для государственных унитарных предприятий;

г) необходимость разработки и изготовления отдельных видов продукции, находящейся в сфере интересов Российской Федерации и обеспечивающей безопасность Российской Федерации;

д) необходимость производства отдельных видов продукции, изъятой из оборота или ограниченно оборотоспособной;

е) получение прибыли.

2.2. Для достижения целей, указанных в пункте 2.1. настоящего устава, Предприятие осуществляет в установленном законодательством Российской Федерации порядке следующие виды деятельности (предмет деятельности Предприятия):

2.2.1. Использование ядерных материалов и радиоактивных веществ при проведении работ по использованию атомной энергии в оборонных целях.

2.2.2. Обеспечение защиты сведений, составляющих государственную тайну, и иных сведений ограниченного доступа в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными актами Госкорпорации «Росатом».

2.2.3. Размещение, сооружение, эксплуатация и вывод из эксплуатации ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов. Закрытие пунктов захоронения радиоактивных отходов.

2.2.4. Обращение с ядерными материалами и радиоактивными веществами, в том числе при разведке и добыче урановых руд, при производстве, использовании, переработке, транспортировании и хранении ядерных материалов и радиоактивных веществ.

2.2.5. Выполнение комплекса мероприятий по поддержанию в безопасном состоянии особо радиационно-опасных и ядерно-опасных производств и объектов. Обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении.

2.2.6. Использование ядерных материалов и (или) радиоактивных веществ при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

2.2.7. Проектирование и конструирование ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов.

2.2.8. Конструирование и изготовление оборудования для ядерных

установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов.

2.2.9. Проведение экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии.

2.2.10. Выполнение работ с применением оборудования, приборов и аппаратуры, использующих ядерные материалы, радиоактивные вещества, а также по контролю за радиационной обстановкой.

2.2.11. Экспорт и импорт ядерных установок, оборудования, технологий, ядерных материалов (в том числе свежего и облученного ядерного топлива), радиоактивных веществ, специальных неядерных материалов и услуг в области использования атомной энергии.

2.2.12. Обеспечение безопасности при проведении работ с использованием атомной энергии, учет и контроль ядерных материалов и радиоактивных веществ.

2.2.13. Проведение контроля (анализов) параметров ядерной безопасности.

2.2.14. Проектирование и изготовление: информационно-измерительных систем, управляющих систем, электронных средств контроля, связи и управления для общепромышленных производств и производств по хранению и переработке делящихся материалов.

2.2.15. Обеспечение физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов.

2.2.16. Деятельность по обращению с отработавшим ядерным топливом. Производство ядерного топлива. Деятельность по обращению с особыми радиоактивными отходами. Деятельность по обращению с удаляемыми радиоактивными отходами.

2.2.17. Деятельность по разработке, производству, распространению шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, выполнению работ, оказанию услуг в области шифрования информации, техническому обслуживанию шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств (за исключением случая, если техническое обслуживание шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя), осуществляемой юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

2.2.18. Осуществление разработки, производства, распространения шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, выполнения работ, оказания услуг в области шифрования информации, технического обслуживания шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических)

средств.

2.2.19. Осуществление мероприятий и (или) оказание услуг в области защиты государственной тайны, в части технической защиты информации, по контролю защищенности информации, составляющей государственную тайну, аттестации средств и систем на соответствие требованиям по защите информации (автоматизированных систем различного уровня и назначения; систем связи, приема, обработки и передачи данных; систем отображения и размножения; технических средств (систем), не обрабатывающих информацию, составляющую государственную тайну, но размещенных в помещениях, где она обрабатывается; помещений со средствами (системами), подлежащими защите; помещений, предназначенных для ведения секретных переговоров), а также по проведению специсследований на ПЭМИН технических средств обработки информации.

2.2.20. Деятельность по технической защите конфиденциальной информации: контроль защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам, от несанкционированного доступа и от ее модификации в средствах и системах информатизации; контроль защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам в помещениях со средствами (системами), подлежащими защите, в защищаемых помещениях, в технических средствах (системах), не обрабатывающих конфиденциальную информацию, но размещенных в помещениях, где она обрабатывается; проектирование в защищенном исполнении, аттестационные испытания и аттестация на соответствие требованиям по защите информации средств и систем информатизации, помещений со средствами (системами) информатизации, подлежащими защите, защищаемых помещений; установка, монтаж, испытания и ремонт средств защиты информации.

2.2.21. Проведение работ по выявлению электронных устройств, предназначенных для негласного получения информации, в помещениях и в технических средствах.

2.2.22. Осуществление мероприятий и (или) оказание услуг в области защиты государственной тайны, в части противодействия иностранным техническим разведкам. Проведение работ в области защиты государственной тайны, связанных с созданием средств защиты информации, в части их установки, монтажа, наладки, испытаний, ремонта, сервисного обслуживания.

2.2.23. Деятельность по обеспечению безопасности в области использования атомной энергии. Деятельность, связанная с обеспечением военной безопасности. Деятельность по обеспечению пожарной безопасности. Деятельность по организации готовности сил и средств к действиям в случае чрезвычайных ситуаций на объектах использования атомной энергии. Деятельность по предотвращению и ликвидации последствий аварий при использовании атомной энергии. Деятельность по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях прочая.

2.2.24. Организация и выполнение мероприятий по мобилизационной подготовке и обеспечению мобилизационной готовности предприятия. Деятельность в области гражданской обороны.

2.2.25. Обеспечение пользователей системы электронного

документооборота ключевой информацией (включая её формирование и распределение) независимо от вида носителя ключевой информации, предназначенной для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

2.2.26. Международный информационный обмен, осуществление международного и внешнеэкономического сотрудничества, в том числе выполнение обязательств Российской Федерации по международным соглашениям и договорам.

2.2.27. Деятельность в области обработки данных на всех стадиях, включая подготовку и ввод данных, с применением технического и программного обеспечения потребителя или собственного. Предоставление услуг по автоматическому переводу. Предоставление услуг по обеспечению информационной безопасности вычислительных систем и сетей. Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов; деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов сети «Интернет».

2.2.28. Комплектование Отраслевого архивного фонда архивными документами, в том числе, документами Архивного фонда Российской Федерации (постоянного срока хранения), и другими архивными документами (длительного архивного хранения и по личному составу) их учет, исследование, использование, обеспечение их сохранности.

2.2.29. Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности. Погрузочно-разгрузочная деятельность применительно к опасным грузам на железнодорожном транспорте.

2.2.30. Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности.

2.2.31. Деятельность, связанная с источниками ионизирующего излучения (генерирующими).

2.2.32. Деятельность, связанная с правом пользования недрами.

2.2.33. Производство взрывных работ, хранение взрывчатых веществ.

2.2.34. Производство маркшейдерских работ.

2.2.35. Бурение и оборудование разведочных скважин, подготовка отчетов и заключений по результатам, бурение и оборудование наблюдательных скважин в санитарно-защитной зоне предприятия.

2.2.36. Разработка месторождений общераспространенных полезных ископаемых, в том числе маркшейдерское обеспечение работ.

2.2.37. Строительство, реконструкция, ремонт, содержание автомобильных дорог и дорожных сооружений (кроме федеральных).

2.2.38. Проведение работ по дезактивации оборудования, помещений, участков.

2.2.39. Контрольный отстрел животных и отлов рыбы в зоне техногенного влияния комбината и контрольных зонах с применением нарезного оружия и орудий лова для оценки радиозоологических последствий деятельности предприятия.



2.2.40. Производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

2.2.41. Монтаж электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации.

2.2.42. Пусконаладочные работы систем автоматики, сигнализации и взаимосвязанных устройств; производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию оборудования и средств радиосвязи. Проектирование, производство, поставка и испытание пожарной техники, проектирование систем охранной и пожарной сигнализации. Производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Производство работ по проведению входного контроля оборудования, монтажу, ремонту, пуско-наладке и техническому обслуживанию технических средств физической защиты и автоматической пожарной сигнализации.

2.2.43. Производство цветных металлов. Обработка металлических изделий механическая. Производство прочих металлических изделий. Производство металлических изделий для области использования атомной энергии. Производство и обработка прочих стеклянных изделий, включая технические изделия из стекла (производство лабораторных, фармацевтических и гигиенических изделий из стекла).

2.2.44. Сбор неопасных отходов. Сбор опасных отходов. Обработка и утилизация неопасных отходов. Обработка и утилизация опасных отходов. Сбор и обработка сточных вод.

2.2.45. Ремонт металлоизделий/ремонт и обслуживание ядерных реакторов, кроме сепараторов изотопов. Ремонт машин и оборудования. Ремонт электрического оборудования. Монтаж промышленных машин и оборудования. Проектирование, монтаж, наладка и ремонт энергообъектов, электроэнергетического, теплоэнергетического оборудования, в том числе котлоагрегатов и котельных установок, энергоустановок потребителей, установка, монтаж и обеспечение безопасности при эксплуатации объектов котлонадзора.

2.2.46. Передача электроэнергии. Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными. Технологическое присоединение к распределительным электросетям. Распределение электроэнергии. Передача пара и горячей воды (тепловой энергии). Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии). Обеспечение работоспособности котельных. Обеспечение работоспособности тепловых сетей. Торговля паром и горячей водой (тепловой энергией).

2.2.47. Забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд. Распределение воды для питьевых и промышленных нужд.

2.2.48. Предоставление услуг по перевозкам. Перевозка опасных грузов. Перевозка прочих грузов. Деятельность сухопутного пассажирского транспорта: внутригородские и пригородные перевозки пассажиров. Деятельность прочего сухопутного пассажирского транспорта. Перевозки специальные автомобильным (автобусным) пассажирским транспортом по расписанию. Перевозки пассажиров сухопутным транспортом прочие. Перевозка грузов специализированными

автотранспортными средствами. Перевозка грузов неспециализированными автотранспортными средствами. Аренда грузового автомобильного транспорта с водителем.

2.2.49. Хранение и складирование прочих грузов. Хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки. Хранение и складирование газа и продуктов его переработки. Хранение и складирование прочих жидких или газообразных грузов. Хранение ядерных материалов и радиоактивных веществ.

2.2.50. Деятельность вспомогательная, связанная с железнодорожным транспортом. Деятельность вспомогательная прочая, связанная с железнодорожным транспортом. Деятельность по эксплуатации автомобильных дорог и автомагистралей. Деятельность по эксплуатации мостов и тоннелей. Деятельность по буксировке автотранспортных средств. Деятельность вспомогательная прочая, связанная с автомобильным транспортом. Деятельность вспомогательная, связанная с внутренним водным транспортом, прочая. Транспортная обработка контейнеров. Транспортная обработка прочих грузов. Деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками.

2.2.51. Таможенный склад временного хранения, переработка товаров на таможенной территории или вне таможенной территории, оказание услуг по декларированию товаров.

2.2.52. Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов. Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность. Деятельность по предоставлению услуг по размещению информации прочая. Деятельность web-порталов. Деятельность информационных агентств.

2.2.53. Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора. Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях. Разработка проектов тепло-, водо-, газоснабжения. Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности. Разработка проектов по кондиционированию воздуха, холодильной технике, санитарной технике и мониторингу загрязнения окружающей среды, строительной акустике. Разработка инженерно-технических проектов и контроль при строительстве и модернизации объектов использования атомной энергии.

2.2.54. Деятельность заказчика-застройщика, генерального подрядчика. Работы геолого-разведочные, геофизические и геохимические в области изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы (мониторинг геологической среды (наблюдение за состоянием подземных и поверхностных вод, экзогенных геологических процессов)). Деятельность топографо-геодезическая.

2.2.55. Деятельность по мониторингу загрязнения окружающей среды для физических и юридических лиц. Работы полевые и изыскания в области

гидрометеорологии и смежных с ней областях, экспедиционные обследования объектов окружающей среды с целью оценки уровней загрязнения. Проведение экологической паспортизации, сертификации, экологического аудирования, осуществления работ и услуг природоохранного назначения.

2.2.56. Деятельность в области технического регулирования и стандартизации. Деятельность в области метрологии.

2.2.57. Испытания и анализ состава и чистоты материалов и веществ: анализ химических и биологических свойств материалов и веществ; испытания и анализ в области гигиены питания, включая ветеринарный контроль и контроль за производством продуктов питания. Деятельность по техническому контролю, испытаниям и анализу прочая. Испытания и анализ физико-механических свойств материалов и веществ. Технический осмотр автотранспортных средств.

2.2.58. Проведение фундаментальных исследований, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области использования атомной энергии. Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие.

2.2.59. Деятельность, связанная с обеспечением военной безопасности. Деятельность по обеспечению пожарной безопасности. Деятельность по обеспечению безопасности в области использования атомной энергии. Деятельность по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях прочая.

2.2.60. Производство средств защиты информации, а также информационных и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием средств защиты информации.

2.2.61. Деятельность систем обеспечения безопасности. Деятельность по расследованию.

2.2.62. Деятельность административно-хозяйственная комплексная по обеспечению работы организации. Деятельность по фотокопированию и подготовке документов и прочая специализированная вспомогательная деятельность по обеспечению деятельности офиса. Деятельность по организации конференций и выставок.

2.2.63. Деятельность полиграфическая и предоставление услуг в этой области. Прочие виды полиграфической деятельности. Изготовление печатных форм и подготовительная деятельность. Деятельность брошюровочно-переплетная и отделочная и сопутствующие услуги. Копирование записанных носителей информации.

2.2.64. Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения. Производство подводных работ, включая водолазные. Деятельность по обеспечению безопасности на водных объектах.

2.2.65. Подготовка строительной площадки. Разведочное бурение. Производство электромонтажных работ. Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха. Работы столярные и плотничные. Производство малярных и стекольных работ. Производство кровельных работ.

2.2.66. Сортировка металлических материалов для дальнейшего использования. Обработка отходов и лома драгоценных металлов.

2.2.67. Торговля легковыми автомобилями и грузовыми автомобилями малой грузоподъемности. Торговля розничная легковыми автомобилями и легкими автотранспортными средствами прочая. Торговля розничная легковыми автомобилями и легкими автотранспортными средствами через информационно-коммуникационную сеть Интернет. Торговля розничная прочими автотранспортными средствами, кроме пассажирских, через информационно-коммуникационную сеть Интернет.

2.2.68. Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей и легких грузовых автотранспортных средств. Техническое обслуживание и ремонт прочих автотранспортных средств. Техническая помощь на дорогах и транспортирование неисправных автотранспортных средств к месту их ремонта или стоянки.

2.2.69. Торговля розничная, осуществляемая непосредственно при помощи информационно-коммуникационной сети Интернет. Торговля розничная через Интернет-аукционы. Производство продукции производственно-технического назначения; снабженческая, сбытовая, посредническая, торгово-закупочные операции.

2.2.70. Управление имуществом, находящимся в государственной собственности. Деятельность гостиниц и прочих мест для временного проживания. Деятельность по предоставлению прочих мест для временного проживания. Аренда и управление собственным или арендованным жилым недвижимым имуществом. Аренда и управление собственным или арендованным нежилым недвижимым имуществом. Предоставление арендаторам, размещенным на условиях договоров аренды в зданиях и помещениях, закрепленных за предприятием, коммунальных и иных услуг.

2.2.71. Деятельность в области права. Деятельность по оказанию услуг в области бухгалтерского учета. Деятельность в области налогового консультирования. Консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления.

2.2.72. Издание книг, брошюр, рекламных буклетов и аналогичных изданий, включая издание словарей и энциклопедий, в том числе для слепых, в печатном виде. Издание книг, брошюр, рекламных буклетов и аналогичных изданий, включая издание словарей и энциклопедий на электронных носителях. Издание журналов и периодических изданий. Виды издательской деятельности прочие.

2.2.73. Производство кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ. Деятельность монтажно-компоновочная в области производства кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ. Деятельность по распространению кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ. Деятельность в области демонстрации кинофильмов, в области радиовещания, в области телевизионного вещания, в области документальной электросвязи.

2.2.74. Разработка компьютерного программного обеспечения. Деятельность консультативная и работы в области компьютерных технологий, по планированию, проектированию компьютерных систем, по обследованию и экспертизе компьютерных систем, по обучению пользователей, по подготовке

компьютерных систем к эксплуатации, консультативная в области компьютерных технологий прочая. Деятельность по управлению компьютерным оборудованием, по управлению компьютерными системами, по управлению компьютерными системами непосредственно, по управлению компьютерными системами дистанционно. Деятельность по сопровождению компьютерных систем, по управлению компьютерным оборудованием прочая. Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая.

2.2.75. Деятельность, направленная на установление рыночной или иной стоимости (оценочная деятельность), кроме оценки, связанной с недвижимым имуществом или страхованием.

2.2.76. Деятельность в области защиты информации. Деятельность по разработке информационных и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием средств защиты информации. Деятельность в области защиты информации прочая.

2.2.77. Деятельность рекламных агентств. Представление в средствах массовой информации. Деятельность по изучению общественного мнения. Специализированная дизайнерская деятельность. Деятельность в области фотографии. Деятельность по письменному и устному переводу. Деятельность самостоятельных экскурсоводов и гидов по предоставлению экскурсионных туристических услуг.

2.2.78. Образование профессиональное среднее. Подготовка кадров высшей квалификации. Обучение профессиональное. Образование дополнительное детей и взрослых прочее. Деятельность по дополнительному профессиональному образованию прочая. Деятельность по подбору персонала прочая.

2.2.79. Предоставление прочих социальных услуг без обеспечения проживания.

2.2.80. Деятельность библиотек и архивов. Деятельность музеев. Деятельность профессиональных союзов. Деятельность по охране исторических мест и зданий, памятников культуры. Деятельность спортивных объектов. Деятельность спортивных клубов. Деятельность в области спорта прочая. Деятельность зрелищно-развлекательная прочая.

2.2.81. Ремонт компьютеров и периферийного компьютерного оборудования. Ремонт коммуникационного оборудования. Стирка и химическая чистка текстильных и меховых изделий. Деятельность по общей уборке зданий. Подметание улиц и уборка снега.

Предприятие не вправе осуществлять виды деятельности, не предусмотренные настоящим уставом.

2.3. Право Предприятия осуществлять деятельность, на которую в соответствии с законодательством Российской Федерации требуется специальное разрешение - лицензия, возникает у Предприятия с момента ее получения или в указанный в ней срок и прекращается по истечении срока ее действия, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

### 3. Имущество Предприятия

3.1. Имущество Предприятия находится в федеральной собственности, является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками Предприятия, принадлежит Предприятию на праве хозяйственного ведения и отражается на его самостоятельном балансе.

В состав имущества Предприятия не может включаться имущество иной формы собственности.

3.2. Право на имущество, закрепляемое за Предприятием на праве хозяйственного ведения собственником имущества, возникает с момента передачи такого имущества Предприятию, если иное не предусмотрено федеральным законом или не установлено решением собственника о передаче имущества Предприятию.

Плоды, продукция и доходы от использования имущества, находящегося в хозяйственном ведении Предприятия, а также имущество, приобретенное им за счет полученной прибыли, являются федеральной собственностью и поступают в хозяйственное ведение Предприятия.

3.3. Размер уставного фонда Предприятия составляет 52 623 757 242 (пятьдесят два миллиарда шестьсот двадцать три миллиона семьсот пятьдесят семь тысяч двести сорок два) рубля 07 копеек.

Уставный фонд Предприятия может формироваться за счет денег, а также ценных бумаг, других вещей, имущественных прав и иных прав, имеющих денежную оценку.

3.4. Порядок изменения размера уставного фонда Предприятия, а также основания, при наличии которых изменение размера уставного фонда Предприятия является обязательным, регулируются законодательством Российской Федерации.

3.5. Источниками формирования имущества Предприятия являются:

имущество, закрепленное за Предприятием на праве хозяйственного ведения по решению собственника;

доходы Предприятия от его деятельности, в том числе дивиденды (доходы), поступающие от хозяйственных обществ и товариществ, в уставных капиталах которых участвует Предприятие;

заемные средства, в том числе кредиты банков и других кредитных организаций;

целевое бюджетное финансирование, дотации;

иные источники, не противоречащие законодательству Российской Федерации.

3.6. Предприятие может участвовать в коммерческих и некоммерческих организациях (за исключением кредитных организаций). Решение об участии Предприятия в коммерческой или некоммерческой организации может быть принято только с согласия Госкорпорации «Росатом».

Распоряжение вкладом (долей) в уставном (складочном) капитале хозяйственного общества или товарищества, а также принадлежащими Предприятию акциями осуществляется Предприятием только с согласия Госкорпорации «Росатом».

Движимым и недвижимым имуществом Предприятие распоряжается в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, только в пределах, не лишающих его возможности осуществлять деятельность, цели, предмет, виды которой определены настоящим уставом.

Предприятие не вправе продавать принадлежащее ему недвижимое имущество, сдавать его в аренду, отдавать в залог, вносить в качестве вклада в уставный (складочный) капитал хозяйственного общества или товарищества или иным способом распоряжаться таким имуществом без согласия Госкорпорации «Росатом».

Предприятие не вправе без согласия Госкорпорации «Росатом» совершать сделки, связанные с предоставлением займов, поручительств, получением банковских гарантий, с иными обременениями, уступкой требований, переводом долга, заключать договоры простого товарищества, а также совершать иные сделки, на совершение которых необходимо согласие Госкорпорации «Росатом» в соответствии с федеральными законами, иными нормативными правовыми актами или уставом Предприятия.

3.7. Права Предприятия на объекты интеллектуальной собственности, созданные в процессе осуществления им хозяйственной деятельности, регулируются законодательством Российской Федерации.

Закрепление прав на результаты научно-технической деятельности, полученные за счет средств федерального бюджета, в том числе за Российской Федерацией, осуществляется в соответствии с государственными контрактами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

В иных случаях права на результаты научно-технической деятельности закрепляются за Предприятием на условиях, определяемых в договорах, заключаемых Предприятием.

3.8. Прибыль Предприятия используется в соответствии с Программой деятельности Предприятия в следующих целях:

- а) покрытия расходов Предприятия;
- б) формирования доходов Госкорпорации «Росатом»;
- в) погашения накопленных убытков прошлых лет;
- г) развития Предприятия.

3.9. Предприятие распоряжается результатами производственной деятельности, выпускаемой продукцией (кроме случаев, установленных законодательными актами Российской Федерации), полученной чистой прибылью, остающейся в распоряжении Предприятия после уплаты установленных законодательством Российской Федерации налогов и других обязательных платежей и перечислений в доход Госкорпорации «Росатом».

Часть чистой прибыли, остающаяся в распоряжении Предприятия, может быть направлена на увеличение уставного фонда Предприятия.

3.10. Предприятие создает резервный фонд.

Размер резервного фонда составляет 10 (десять) процентов уставного фонда Предприятия, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Резервный фонд Предприятия формируется путем ежегодных отчислений

в размере 5 (пяти) процентов, если иное не установлено законодательством Российской Федерации, от чистой прибыли, остающейся в распоряжении Предприятия, до достижения размера, предусмотренного настоящим пунктом устава.

Средства резервного фонда используются исключительно на покрытие убытков Предприятия.

3.11. Предприятие имеет право образовывать социальный фонд, жилищный фонд и фонд материального поощрения работников Предприятия из прибыли, остающейся в его распоряжении.

Размер, порядок формирования и использования фондов устанавливается в соответствии с программой деятельности Предприятия и коллективным договором на основании законодательства Российской Федерации.

#### **4. Права и обязанности Предприятия**

4.1. Предприятие свободно в выборе предмета и содержания договоров и обязательств, любых форм хозяйственных взаимоотношений, которые не противоречат законодательству Российской Федерации и настоящему уставу.

4.2. Для выполнения уставных целей Предприятие имеет право в порядке, установленном законодательством Российской Федерации:

создавать филиалы и представительства;

утверждать положения о филиалах, представительствах, назначать их руководителей, принимать решения об их реорганизации и ликвидации;

заключать все виды договоров с юридическими и физическими лицами, не противоречащие законодательству Российской Федерации, настоящему уставу, а также целям и предмету деятельности Предприятия;

приобретать или арендовать основные и оборотные средства за счет имеющихся у него финансовых ресурсов, кредитов, ссуд и других источников финансирования;

передавать в залог, сдавать в аренду или вносить имущество в виде вклада в уставный (складочный) капитал хозяйственных обществ и товариществ, а также некоммерческих организаций в порядке и пределах, установленных законодательством Российской Федерации и настоящим уставом;

осуществлять внешнеэкономическую деятельность;

осуществлять материально-техническое обеспечение производства и развитие объектов социальной сферы;

планировать свою деятельность и определять перспективы развития исходя из программы деятельности Предприятия, утверждаемой в установленном порядке, а также наличия спроса на выполняемые работы, оказываемые услуги, производимую продукцию;

определять и устанавливать формы и системы оплаты труда;

устанавливать штатное расписание в рамках утвержденной Госкорпорацией «Росатом» предельной численности работников;

устанавливать для своих работников дополнительные отпуска, сокращенный рабочий день и иные социальные льготы в соответствии с законодательством Российской Федерации;



определять размер средств, направляемых на оплату труда работников Предприятия, на техническое и социальное развитие;

определять объем сведений, составляющих, конфиденциальную информацию, информацию ограниченного распространения, а также порядок их защиты;

требовать от работников Предприятия обеспечения сохранности сведений, составляющих конфиденциальную информацию, информацию ограниченного распространения.

#### 4.3. Предприятие обязано:

выполнять утвержденную в установленном порядке программу деятельности Предприятия, а также показатели экономической эффективности деятельности Предприятия;

обеспечивать своевременно и в полном объеме выплату работникам заработной платы и иных выплат в соответствии с законодательством Российской Федерации;

обеспечивать своим работникам безопасные условия труда;

обеспечивать гарантированные условия труда и меры социальной защиты своих работников;

перечислять в доход Госкорпорации «Росатом» часть прибыли, остающейся в его распоряжении после уплаты налогов и иных обязательных платежей, в порядке, установленном Госкорпорацией «Росатом»;

осуществлять оперативный и бухгалтерский учет результатов финансово-хозяйственной и иной деятельности, вести статистическую отчетность;

отчитываться о результатах деятельности и использовании имущества с предоставлением отчетов в порядке и сроки, установленные законодательством Российской Федерации;

обеспечивать проведение ежегодных аудиторских проверок;

предоставлять информацию (в том числе необходимую для ведения реестра федерального имущества) в случаях и порядке, предусмотренных законодательством Российской Федерации федеральным органам исполнительной власти и Госкорпорации «Росатом»;

осуществлять мероприятия по гражданской обороне и мобилизационной подготовке в соответствии с законодательством Российской Федерации;

хранить предусмотренные законодательством Российской Федерации документы;

обеспечивать защиту сведений, составляющих государственную, коммерческую тайны, информацию ограниченного распространения, неукоснительное выполнение требований законодательства Российской Федерации, иных нормативных правовых актов, межведомственных и ведомственных нормативных актов, касающихся защиты государственной тайны, режима секретности и специальной безопасности проводимых работ и физической защиты объектов, ядерных материалов, их контроля и учета;

обеспечивать защиту интеллектуальной собственности;

представлять на утверждение Госкорпорации «Росатом» структуру и предельную численность работников Предприятия;

осуществлять отдельный учет результатов финансово-хозяйственной деятельности по каждому государственному контракту;

осуществлять деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации о противодействии коррупции.

4.4. Предприятие осуществляет другие права, не противоречащие законодательству Российской Федерации, целям и предмету деятельности Предприятия, несет обязанности, может быть привлечено к ответственности по основаниям и в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

## **5. Управление Предприятием**

5.1. Госкорпорация «Росатом» осуществляет в отношении Предприятия следующие полномочия по осуществлению прав собственника имущества:

1) утверждает устав Предприятия, вносит в него изменения, формирует уставный фонд Предприятия;

2) реорганизует на основании решений Президента Российской Федерации (за исключением реорганизации в форме преобразования в хозяйственные общества) и ликвидирует Предприятие;

3) вносит в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по управлению федеральным имуществом, предложения о закреплении федерального имущества на праве хозяйственного ведения за Предприятием;

4) принимает решение о перераспределении федерального имущества, закрепленного на праве хозяйственного ведения за Предприятием, между подведомственными предприятиями;

5) назначает на должность и освобождает от должности руководителя Предприятия, заключает, изменяет и прекращает трудовой договор с ним в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права Российской Федерации;

6) согласовывает прием на работу и увольнение с работы главного бухгалтера Предприятия, заключение, изменение и прекращение трудового договора с ним, а также согласовывает ведение бухгалтерского учета иными должностными лицами;

7) принимает решения по принципиальным вопросам деятельности Предприятия, в том числе согласовывает назначение главного конструктора Предприятия;

8) утверждает годовую бухгалтерскую (финансовую) отчетность и отчеты о финансово-хозяйственной деятельности Предприятия;

9) определяет порядок составления, утверждения и установления показателей планов (программ) финансово-хозяйственной деятельности Предприятия;

10) осуществляет контроль за использованием по назначению имущества принадлежащего Предприятию, и за его сохранностью;

11) утверждает стратегию деятельности и показатели экономической эффективности деятельности Предприятия и контролирует их выполнение;

12) дает Предприятию задания, обязательные для исполнения;

13) принимает решения о проведении аудиторских проверок;

14) утверждает отобранную на конкурсной основе аудиторскую организацию и определяет размер ее вознаграждения;

15) дает согласие на совершение крупных сделок, связанных с приобретением, отчуждением или возможностью отчуждения Предприятием прямо либо косвенно имущества, стоимость которого составляет более десяти процентов уставного фонда Предприятия или превышает иной предел, определенный Госкорпорацией «Росатом»;

16) дает согласие на распоряжение недвижимым имуществом (включая списание с баланса Предприятия, отказ от права хозяйственного ведения), на совершение сделок, в совершении которых имеется заинтересованность руководителя Предприятия, а также на заключение:

договоров купли-продажи (мены) ценных бумаг, в том числе векселей, облигаций;

договоров поручительства (за исключением договоров, в которых предприятие является кредитором);

договоров о предоставлении банковской гарантии;

договоров залога (оборудования, имущества, имущественных прав, незавершенного строительства) и иных обременений;

договоров кредита, кредитных линий, кредитования счета, договоров займа;

договоров уступки права требования;

договоров перевода долга;

договоров о долгосрочном финансировании и инвестиционной деятельности (инвестиционное соглашение);

договоров простого товарищества (о совместной деятельности);

договоров о приобретении или отчуждении/возможности отчуждения/обременения прав в отношении недвижимого имущества и объектов незавершенного строительства;

договор аренды недвижимого имущества, закрепленного на праве хозяйственного ведения за Предприятием;

договоров безвозмездного пользования недвижимым имуществом, закрепленным на праве хозяйственного ведения за Предприятием;

договоров о приобретении/отчуждении/возможности отчуждения/обременении акций/долей в других юридических лицах;

сделок, связанных с распоряжением правами на результаты и использованием результатов, созданных при выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ по контрактам (договорам), финансируемым за счет бюджетных средств и/или собственных средств Госкорпорации «Росатом»;

договоров на оказание аудиторских услуг;

договоров дарения,

а в случаях, установленных федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, на совершение других сделок;

17) дает согласие на участие Предприятия в ассоциациях и других объединениях коммерческих организаций, а также в иных коммерческих

и некоммерческих организациях;

18) дает согласие на создание филиалов и открытие представительств Предприятия;

19) согласовывает осуществление заимствований Предприятием;

20) принимает решение об увеличении или уменьшении уставного фонда Предприятия;

21) определяет порядок направления части прибыли Предприятия, остающейся в его распоряжении после уплаты налогов, сборов и иных обязательных платежей, в доход Госкорпорации «Росатом»;

22) принимает решение о направлении части прибыли Предприятия, остающейся в его распоряжении после уплаты налогов, сборов и иных обязательных платежей, в доход Госкорпорации «Росатом»;

23) утверждает структуру и предельную численность работников Предприятия;

24) согласовывает прием на работу и увольнение с работы научного руководителя, главного инженера, главного технолога Предприятия, заключение, изменение и прекращение трудовых договоров с ними;

25) утверждает основные показатели деятельности Предприятия на очередной год;

26) осуществляет подготовку и представление документов Президенту Российской Федерации о присвоении Предприятию статуса федеральной ядерной организации;

27) обращается в арбитражный суд с исками о признании недействительности сделок с имуществом Предприятия, на совершение которых требуется получение согласия Госкорпорации «Росатом», в случае, если такие сделки не были согласованы с Госкорпорацией «Росатом»;

28) истребует имущество Предприятия, закрепленное за ним на праве хозяйственного ведения, из чужого незаконного владения.

5.2. Генеральный директор Предприятия является единоличным исполнительным органом Предприятия. Генеральный директор Предприятия назначается Госкорпорацией «Росатом» и подотчетен Госкорпорации «Росатом» в объеме полномочий, осуществляемых Госкорпорацией «Росатом» в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Права и обязанности генерального директора, а также основания для расторжения трудовых отношений с ним регламентируются трудовым законодательством, а также трудовым договором, заключаемым с Госкорпорацией «Росатом».

Изменение и прекращение трудового договора с генеральным директором осуществляется Госкорпорацией «Росатом» в порядке, установленном трудовым законодательством Российской Федерации.

5.3. Генеральный директор Предприятия действует от имени Предприятия без доверенности, в том числе представляет его интересы, совершает в установленном порядке сделки от имени Предприятия, утверждает штаты Предприятия, осуществляет прием на работу работников Предприятия, заключает с ними, изменяет и прекращает трудовые договоры,

издает приказы, выдает доверенности в порядке и с ограничениями, установленными законодательством Российской Федерации, настоящим уставом и заключенным с генеральным директором Предприятия трудовым договором.

Генеральный директор Предприятия организует выполнение заданий Госкорпорации «Росатом». Генеральный директор Предприятия отчитывается о деятельности Предприятия в порядке и сроки, которые определяются Госкорпорацией «Росатом», в объеме полномочий, осуществляемых Госкорпорацией «Росатом» в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Генеральный директор Предприятия несет в установленном законодательством Российской Федерации порядке ответственность за убытки, причиненные Предприятию его виновными действиями (бездействием), в том числе в случае утраты имущества Предприятия.

Генеральный директор Предприятия несет в установленном законодательством Российской Федерации порядке ответственность за невыполнение Предприятием государственного оборонного заказа.

Полномочия, права и обязанности научных руководителей, главных конструкторов, главных технологов, главных инженеров Предприятия устанавливаются положениями о научном руководителе, главном конструкторе, главном технологе, главном инженере соответственно, утвержденными генеральным директором Предприятия.

Генеральный директор Предприятия несет ответственность за организацию и осуществление защиты сведений, составляющих государственную и коммерческую тайны, информацию ограниченного распространения на Предприятии, режима секретности и безопасности проводимых работ в соответствии с законодательством Российской Федерации и должен иметь соответствующий допуск к сведениям, составляющим государственную тайну.

На генерального директора Предприятия возлагается обязанность разрабатывать и принимать меры по предупреждению коррупции на Предприятии и обеспечивать осуществление деятельности Предприятия в соответствии с законодательством о противодействии коррупции.

Генеральный директор Предприятия определяет подразделения или должностных лиц, ответственных за профилактику коррупционных и иных правонарушений.

Полномочия, права и обязанности подразделения или должностных лиц ответственных за профилактику коррупционных и иных правонарушений устанавливаются локальными нормативными актами Предприятия.

Генеральный директор Предприятия признается заинтересованным в совершении Предприятием сделки в случаях, установленных законодательством Российской Федерации.

5.4. Компетенция заместителей генерального директора Предприятия устанавливается генеральным директором Предприятия.

Заместители генерального директора Предприятия действуют от имени

Предприятия, представляют его в государственных органах, в организациях Российской Федерации и иностранных государств, совершают сделки и иные юридические действия в пределах полномочий, предусмотренных в доверенностях, выдаваемых генеральным директором Предприятия.

5.5. Взаимоотношения работников и генерального директора Предприятия, возникающие на основе трудового договора, регулируются законодательством Российской Федерации о труде и коллективным договором.

5.6. Коллективные трудовые споры (конфликты) между администрацией Предприятия и трудовым коллективом рассматриваются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.7. Состав и объем сведений, составляющих информацию ограниченного распространения или коммерческую тайну, а также порядок их защиты определяются генеральным директором Предприятия в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.8. В целях осуществления внутреннего контроля генеральным директором Предприятия по согласованию с Госкорпорацией «Росатом» назначается ответственное должностное лицо не ниже заместителя генерального директора Предприятия (далее - внутренний контролер).

Полномочия, права и обязанности внутреннего контролера устанавливаются Положением о внутреннем контролере, утверждаемым генеральным директором Предприятия по согласованию с Госкорпорацией «Росатом».

## **6. Филиалы и представительства**

6.1. Предприятие по согласованию с Госкорпорацией «Росатом» может создавать филиалы и открывать представительства на территории Российской Федерации и за ее пределами с соблюдением требований законодательства Российской Федерации, законодательства иностранных государств по месту нахождения филиалов и представительств, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации.

Филиалы и представительства осуществляют свою деятельность от имени Предприятия, которое несет ответственность за их деятельность.

6.2. Филиалы и представительства не являются юридическими лицами, наделяются Предприятием имуществом и действуют в соответствии с положениями о них. Положения о филиалах и представительствах, а также изменения и дополнения указанных положений утверждаются Предприятием.

6.3. Имущество филиалов и представительств учитывается на их отдельном балансе, являющемся частью баланса Предприятия.

6.4. Руководители филиалов и представительств назначаются на должность и освобождаются от должности генеральным директором Предприятия, наделяются полномочиями и действуют на основании доверенности, выданной им генеральным директором Предприятия.

## **7. Реорганизация и ликвидация Предприятия**

7.1. В случаях, установленных законодательством Российской Федерации, реорганизация Предприятия или его ликвидация осуществляется на основании

решения Президента Российской Федерации, решения Госкорпорации «Росатом» или решения суда.

7.2. При реорганизации Предприятия вносятся необходимые изменения в устав Предприятия. Реорганизация Предприятия влечет за собой переход прав и обязанностей Предприятия к его правопреемникам в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Предприятие считается реорганизованным, за исключением случаев реорганизации в форме присоединения, с момента государственной регистрации вновь возникших юридических лиц.

При реорганизации Предприятия в форме присоединения к нему другого унитарного предприятия первое из них считается реорганизованным с момента внесения в Единый государственный реестр юридических лиц записи о прекращении присоединенного унитарного предприятия.

7.3. Ликвидация Предприятия осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

7.4. Ликвидация Предприятия влечет его прекращение без перехода прав и обязанностей в порядке правопреемства к другим лицам.

Порядок образования ликвидационной комиссии определяется при принятии решения о ликвидации Предприятия.

С момента назначения ликвидационной комиссии к ней переходят полномочия по управлению делами Предприятия.

Ликвидационная комиссия от имени ликвидируемого Предприятия выступает в суде.

Ликвидационная комиссия помещает в печати публикацию о ликвидации Предприятия с указанием в ней порядка и сроков заявления требований кредиторами, выявляет кредиторов, рассчитывается с ними, принимает меры к получению дебиторской задолженности, а также письменно уведомляет кредиторов о ликвидации Предприятия.

Ликвидационная комиссия составляет ликвидационные балансы и представляет их Госкорпорации «Росатом» для утверждения.

Распоряжение оставшимся после удовлетворения требований кредиторов имуществом ликвидируемого Предприятия осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.5. Переход исключительных прав (интеллектуальная собственность), принадлежащих Предприятию на момент ликвидации, осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.6. Ликвидация Предприятия считается завершенной, а Предприятие прекратившим свою деятельность после внесения записи об этом в Единый государственный реестр юридических лиц.

7.7. При ликвидации и реорганизации Предприятия, увольняемым работникам гарантируется соблюдение их прав и интересов в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.8. При реорганизации и ликвидации Предприятия все документы (управленческие, финансово-хозяйственные, по личному составу и другие) передаются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

7.9. При изменении функций, формы собственности, ликвидации или прекращении работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну, Предприятием принимаются меры по обеспечению защиты этих сведений и их носителей в соответствии с Законом Российской Федерации «О государственной тайне».

---



Прошито, пронумеровано  
и скреплено печатью 22 листа

«Восатом»  
(прописью)

Подпись [подпись]  
«08» декабря 2021 г.



Верно

Начальник отдела делопроизводства  
структурных подразделений  
Управления документационного обеспечения  
Госкорпорации «Росатом»

[подпись]

О.В. Пауль



0b01b3d00c1c4424b917870826c5d976

50007

" -

"

( )

1	0	2	2	4	0	1	4	0	4	8	7	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

17

2021

( ) ( ) ( )

( )

2	2	1	2	4	0	0	7	0	2	6	4	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

:

/		
1	2	3

( , , ),

1		
2	( )	52623757242,07
3		/ / /

( ) ,

4	( )-	1
5	-	
6	-	
7	-	1

( )- , , ,

8		
9	( )	
	( , , )	
10	( )	52623757242,07

11		,
----	--	---

12		
13	( )	742202319687
14		742202319687

,

1

15		13014	.	/
16				

2

17				
18				

3

19			,	,
20		1/1567-		
21		30.11.2021		
22				

4

23				
24		1-2/719-		
25		06.10.2021		
26				

5

27			.	.
28				

6

29			.	.
30				

7

31			.	.
32				

23

\_\_\_\_\_

17

2021

( ) ( ) ( )

-

\_\_\_\_\_



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

сведения о сертификате эп

Сертификат: 67B57400D3AD67A74A720972FAB5899D  
Владелец: Яричина Алена Игоревна  
Специалист - эксперт: Отдел подготовки документов  
Межрайонная ИФНС России №23 по Красноярскому краю  
Действителен: с 01.11.2021 по 01.11.2022

№ 1046 Серия ГС

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ (ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ) ПРЕДПРИЯТИЙ

Федеральное государственное унитарное предприятие  
"ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ"

(полное наименование предприятия, форма собственности)

Учредитель Правительство Российской Федерации

(полное наименование и его подчиненность)

Дата и номер решения о регистрации предприятия N 592-П от 01.06.93г.  
Совет народных депутатов г.Красноярска-26. N 204-П от 09.10.96г  
Администрация г.Железногорска Красноярского края.  
(число, месяц, год, номер решения, название регистрирующего органа)

Регистрационный номер N 592-П, N 204-П

Юридический адрес местонахождения предприятия  
660033, г.Железногорск Красноярского края, ул.Ленина, д.53

Основные виды деятельности предприятия Управление предприятиями ядерно-энергетического комплекса, ядерно-и радиационно опасными технологическими процессами, строительство, эксплуатация, реконструкция, снятие с эксплуатации ядерно-и радиационно опасных объектов и производств, использующих атомную энергию, ядерные материалы и радиоактивные вещества, а также изделия на их основе и иная деятельность в соответствии с Уставом.

Первый заместитель  
главы администрации  
г.Железногорска  
Красноярского края  
Должность



Подпись

Место печати

А.П.Дектярев



Форма № 09-1-2  
Экз. единственный

Министерство Российской Федерации по налогам и сборам

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на учет юридического лица в налоговом органе  
по месту нахождения на территории Российской Федерации

Настоящее свидетельство выдано в соответствии с положениями Налогового кодекса Российской Федерации

юридическому лицу **Федеральное государственное унитарное предприятие "Горно-химический комбинат"**

*(полное наименование в соответствии с учредительными документами)*

ОГРН 

1	0	2	2	4	0	1	4	0	4	8	7	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

местонахождения **662970, Красноярский край, Железногорск г, Ленина ул, 53,**

*(адрес места нахождения в соответствии с учредительными документами)*

реквизиты свидетельства о государственной регистрации **05.08.2002, 24 00164514**

*(дата внесения записи в ЕГРЮЛ, серия и номер свидетельства)*

наименование органа, выдавшего свидетельство о государственной регистрации юридического лица **Инспекция Федеральной налоговой службы по г.Железногорску Красноярского края**

и подтверждает постановку юридического лица на учет **6 августа 1993 г.**

*(число, месяц, год постановки на учет)*

по месту нахождения в **Инспекции Федеральной налоговой службы по г.Железногорску Красноярского края**

2	4	5	2
---	---	---	---

*(наименование налогового органа и его код)*

и присвоение ему

ИНН/КПП 

2	4	5	2	0	0	0	4	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 / 

2	4	5	2	0	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

Начальник отдела регистрации и учета  
налогоплательщиков



**Фёдорова Т. В.**

серия 24 № 003326586



МИНФИН РОССИИ  
 МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
 ФНС РОССИИ ПО КРУПНЕЙШИМ  
 НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКАМ № 6  
 МЕЖРАЙОННАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ ПО  
 КРУПНЕЙШИМ НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКАМ №  
 12  
 Межрайонная ИФНС России по крупнейшим  
 налогоплательщикам № 12  
 ,191014,РОССИЯ,Санкт-Петербург г.,,Литейный  
 пр-кт,53литера,,  
 Телефон:, Телефакс:  
 E-mail:

11.02.2019 № 495940945  
 На № \_\_\_\_\_

**УВЕДОМЛЕНИЕ  
 О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА В  
 КАЧЕСТВЕ КРУПНЕЙШЕГО НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКА**

**Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы по крупнейшим  
 налогоплательщикам № 12**

7	8	5	1
---	---	---	---

*(полное наименование инспекции ФНС России и ее код)*

сообщает, что **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
 "ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ", ОГРН: 1022401404871**

*(полное наименование юридического лица, ОГРН)*

состоящее на учете по месту своего нахождения

**в Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 26 по  
 Красноярскому краю**

2	4	5	2
---	---	---	---

*(полное наименование инспекции ФНС России и ее код)*

имеющее  
 ИНН/КПП

2	4	5	2	0	0	0	4	0	1	/	2	4	5	2	0	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

поставлено на учет в качестве крупнейшего налогоплательщика

**12.02.2019**

*(число, месяц, год постановки)*

с кодом причины постановки на учет (КПП)

7	8	5	1	5	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Код ОКТМО

0	4	7	3	5	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

Начальник Межрайонной инспекции  
 Федеральной налоговой службы по  
 крупнейшим налогоплательщикам №12

  
 М. А. Шехорина





Форма №

Р 5 7 0 0 1

Министерство Российской Федерации по налогам и сборам

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц о юридическом лице, зарегистрированном до 1 июля 2002 года

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» на основании представленных сведений в Единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о юридическом лице, зарегистрированном до 1 июля 2002 года

Федеральное государственное унитарное предприятие "Горно-химический комбинат"  
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ФГУП "ГХК"

(сокращенное наименование юридического лица)

Федеральное государственное унитарное предприятие "Горно-химический комбинат"  
(фирменное наименование)

зарегистрировано Администрация г. Железногорска  
(наименование регистрирующего органа)

09 октября 1996г № 204-П

(дата) (месяц прописью) (год)

за основным государственным  
регистрационным номером

1	0	2	2	4	0	1	4	0	4	8	7	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Дата внесения записи

05

(дата)

августа

(месяц прописью)

2002

(год)

Инспекция Министерства Российской Федерации по налогам и сборам по г. Железногорску  
Красноярского края

(Наименование регистрирующего органа)

Руководитель инспекции



В.Б.Тарасов

МП

серия 24

№

001640514



0b01b3d00c1c4424b917870826c5d976

50007

" -

"

( )

1	0	2	2	4	0	1	4	0	4	8	7	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

17

2021

( ) ( ) ( )

( )

2	2	1	2	4	0	0	7	0	2	6	4	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

:

/		
1	2	3

( , , ),

1		
2	( )	52623757242,07
3		/ / /

( ) ,

4	( )-	1
5	-	
6	-	
7	-	1

( )- , , ,

8		
9	( )	
	( , , )	
10	( )	52623757242,07

11		,
----	--	---

12		
13	( )	742202319687
14		742202319687

,



1

15	13014 . /
16	

2

17	
18	

3

19	, ,
20	1/1567-
21	30.11.2021
22	

4

23	
24	1-2/719-
25	06.10.2021
26	

5

27	. .
28	

6

29	. .
30	

7

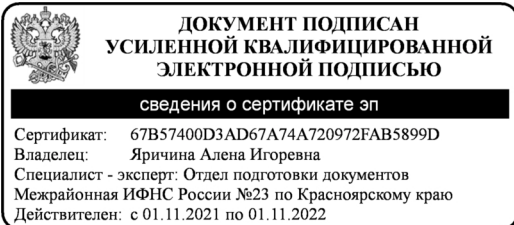
31	. .
32	

23

17

2021

( ) ( ) ( )





ГХК  
РОСАТОМ

По месту требования

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОРНО-  
ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»  
(ФГУП «ГХК»)**

ул. Ленина, д. 53, г. Железногорск,  
Красноярский край, Россия, 662972  
Телеграф: Железногорск 288006 «СТАРТ»  
Телефон: 8 (391) 266-23-37, 8 (3919) 75-20-13  
Факс: 8 (391) 266-23-34  
E-mail: [atomlink@mcc.krasnoyarsk.su](mailto:atomlink@mcc.krasnoyarsk.su)  
ОКПО 07622986 ОГРН 1022401404871  
ИНН/КПП 2452000401/785150001

Справка об отсутствии договора об  
учреждении (учредительного договора)

Настоящим сообщаяю, что Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК», Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 53, ИНН 2452000401, КПП 246750001, ОГРН 1022401404871) не имеет договора об учреждении (учредительного договора), учредительным документом ФГУП «ГХК» является устав.

Начальник отдела имущественного комплекса

Д.А. Сергейкин

Шашкова Елена Владимировна  
8-913-593-33-03



ГХК  
РОСАТОМ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»  
(ФГУП «ГХК»)**

ул. Ленина, д. 53, г. Железнодорожск,  
Красноярский край, Россия, 662972  
Телеграф: Железнодорожск 288006 «СТАРТ»  
Телефон: 8 (391) 266-23-37, 8 (3919) 75-20-13  
Факс: 8 (391) 266-23-34

E-mail: [atomlink@mcc.krasnoyarsk.su](mailto:atomlink@mcc.krasnoyarsk.su)  
ОКПО 07622986 ОГРН 1022401404871

ИНН/КПП 2452000401/785150001

27.12.2021 № 01-25-49-05/У *1436-Е*

**Общие сведения**

**о юридическом лице, планирующем осуществлять лицензируемый вид деятельности  
в области использования атомной энергии**

Наименование юридического лица	Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»)
Юридический адрес	662972, Российская Федерация, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск, ул. Ленина, 53
Почтовый адрес	662972, Российская Федерация, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск, ул. Ленина, 53
Регион (субъект Федерации)	Россия, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск
Телефон	8 (391) 266-23-37                      8 (3919) 75-20-13
Факс	8 (391) 266-23-34
E-mail	<a href="mailto:atomlink@mcc.krasnoyarsk.su">atomlink@mcc.krasnoyarsk.su</a>
Свидетельство о государственной регистрации с указанием органа, выдавшего свидетельство	Дата и номер решения о регистрации предприятия: от 01.06.1993 № 592-П Совет народных депутатов г. Красноярска-26, от 09.10.1996 № 204-П Администрация г. Железнодорожск Красноярского края
Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе	Серия 24 № 002393213 от 21.01.2003
ИНН	2452000401
Контактный телефон	8(3919) 75-93-92
Руководитель	Генеральный директор предприятия Колупаев Дмитрий Никифорович
Ответственный за природоохранную деятельность (заместитель главного инженера по ОТ и РБ)	Капустин Николай Федорович

Начальник отдела имущественного комплекса ДПРИИК

Д.А. Сергейкин

Копии аттестатов аккредитаций  
лабораторий, свидетельств об  
аттестации, свидетельств о состоянии  
измерений в лабораториях,  
осуществляющих деятельность  
на ФГУП «ГХК



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0007846

## АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ 587 выдан "03" ноября 2016 г.  
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Федеральному государственному унитарному предприятию «Горно-химический комбинат», наименование и ИНН (СНИПС) заявителя ИНН 2452000401

662972, РОССИЯ, Красноярский край, г. Железногорск, Красноярский край, ул. Ленина, 53  
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат»  
наименование 662972, РОССИЯ, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Ленина, 53  
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009  
в области обеспечения единства измерения для выполнения работ и (или) оказания услуг по  
аккредитован(о) поверке средств измерений;  
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 23 апреля 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

подпись

А. Г. Литвак  
инициалы, фамилия



## ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»)  
наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется)  
индивидуального предпринимателя

662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 62  
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 62А  
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, тер. Промтерритория, здание 165  
адрес места осуществления деятельности

## Поверка средств измерений

АЭГ

условный шифр знака поверки

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
1	2	3	4	5	6
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 62					
1	Измерения механических величин	Гири	(10 – 500) мг	2 разряд F <sub>1</sub> (КТ 2) ПГ ±(0,006 – 0,025) мг	
2	Измерения механических величин	Гири	(1 – 200) г	2 разряд F <sub>1</sub> (КТ 2) ПГ ±(0,03 – 0,75) мг	
3	Измерения механических величин	Гири	(10 <sup>-3</sup> – 10) кг	3 разряд F <sub>2</sub> (КТ 3) ПГ ±(0,08 – 150) мг	
4	Измерения механических величин	Гири	(10 <sup>-6</sup> – 20) кг	4 разряд M <sub>1</sub> (КТ 4) ПГ ±(0,25 – 1000) мг	
5	Измерения механических величин	Гири общего назначения	(0,01 – 20) кг	M <sub>2</sub> (КТ 5) ПГ ±(6 – 3000) мг	
			(0,01 – 10) кг	M <sub>3</sub> (КТ 6) ПГ ±(20 – 5000) мг	
6	Измерения механических величин	Весы лабораторные	(5·10 <sup>-3</sup> – 210) г	1 разряд ПГ ±(0,02 – 0,13) мг СКО ±(0,01 – 0,03) мг	
7	Измерения механических величин	Весы лабораторные	(0,002 – 20) кг	2 разряд СКО ±(0,07 – 6) мг	

1	2	3	4	5	6
8	Измерения механических величин	Весы неавтоматического действия	(0,002 – 50) кг	КТ I (специальный) КТ II (высокий) КТ III (средний)	
9	Измерения механических величин	Весы платформенные автомобильные	(500 – 10000) кг	ПГ ±(1 – 2,5) е	
10	Измерения механических величин	Весы платформенные передвижные и врезные	(2,5 – 600) кг (50 – 3000) кг	ПГ ±(1 – 2,5) е	
11	Измерения механических величин	Весы настольные для определения и регистрации массы и стоимости продукта	(0,01 – 30) кг	ПГ ±(1 – 15) г	
12	Измерения механических величин	Весы настольные гирные и циферблатные общего назначения	(1 – 20) кг	ПГ ±(1 – 2,5) е	
13	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ	Счетчики воды объёмные	(0,02 – 5) м <sup>3</sup> /ч	ПГ ±(2 – 5) %	
14	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы, поглощенной и эквивалентной дозы и мощности экспозиционной, поглощенной и эквивалентной дозы гамма-излучения	(2,6·10 <sup>-12</sup> – 2,6·10 <sup>-7</sup> ) А/кг (3·10 <sup>-8</sup> – 0,26) Кл/кг (0,1 – 1,5) МэВ	ПГ ±(10 – 50) %	
15	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Альфа-радиометры	(1 – 10 <sup>4</sup> ) Бк/см <sup>2</sup>	ПГ ±(15 – 20) %	
16	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Бета-радиометры	(0,5 – 5·10 <sup>6</sup> ) Бк/см <sup>2</sup>	ПГ ±(15 – 20) %	
17	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Гамма-спектрометр «Прогресс»	(300 – 3000) кэВ	ПГ ±(10 – 60) %	
18	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Альфа-спектрометры с полупроводниково-выми детекторами	Диапазон энергий (0,05 – 1,8) МэВ Разрешение (30 – 100) кэВ	ПГ ±(20 – 50) %	
19	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Бета спектрометры для измерений удельной и объемной активности бета-излучающих нуклидов	(10 – 3·10 <sup>3</sup> ) Бк (3·10 <sup>3</sup> – 3·10 <sup>4</sup> ) Бк	ПГ ±(10 – 50) % ПГ ±(15 – 50) %	

1	2	3	4	5	6
20	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Счетчики импульсов	$(100 - 5 \cdot 10^6)$ Гц	ПГ $\pm(0,01 - 1)$ %	
21	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Измерители скорости счета импульсов	$(0 - 3 \cdot 10^4)$ с <sup>-1</sup>	ПГ $\pm(3 - 10)$ %	
22	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Блоки преобразования аналоговые	$(0,02 - 200)$ с $(1 - 5)$ В	ПГ $\pm 30$ %	
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск, ул. Ленина, д. 62А					
23	Измерения геометрических величин	Машина оптико-механическая типа ИЗМ	$(0 - 1000)$ мм	ПГ $\pm(0,4 - 4,4)$ мкм	
24	Измерения геометрических величин	Длинномер вертикальный ИЗВ-29	$(0 - 100)$ мм	ПГ $\pm(1,2 - 1,8)$ мкм	
25	Измерения геометрических величин	Плиты поверочные	200×200 мм	КТ 1	
26	Измерения геометрических величин	Микроскоп универсальный измерительный типа УИМ-23	$(0 - 200)$ мм	ПГ $\pm 1$ мкм	
27	Измерения геометрических величин	Микрометрические головки	$(0 - 25)$ мм	ПГ $\pm 2$ мкм	
28	Измерения геометрических величин	Нутромеры микрометрические НМ	$(50 - 1000)$ мм	ПГ $\pm(0,004 - 0,01)$ мм	
29	Измерения геометрических величин	Головки измерительные рычажно-зубчатые	$\pm 0,05$ мм	ПГ $\pm 1$ мкм	
30	Измерения геометрических величин	Индикаторы часового типа	$(0 - 2)$ мм $(0 - 5)$ мм $(0 - 10)$ мм	КТ 0; КТ 1	
31	Измерения геометрических величин	Угломер типа УН	$(0 - 360)^\circ$	ПГ $\pm(2 - 5)'$	
32	Измерения геометрических величин	Щупы	$(0,02 - 1)$ мм	КТ 1; КТ 2	
33	Измерения геометрических величин	Штангенциркули	$(0 - 1500)$ мм	ПГ $\pm(0,05 - 0,1)$ мм	
34	Измерения геометрических величин	Штангенглубино-меры типа ШГ	$(0 - 500)$ мм	ПГ $\pm(0,05 - 0,1)$ мм	
35	Измерения геометрических величин	Штангенрейсмасы типа ШР	$(0 - 630)$ мм	ПГ $\pm(0,05 - 0,1)$ мм	
36	Измерения геометрических величин	Микрометры типа МК	$(0 - 600)$ мм	КТ 1; КТ 2	



1	2	3	4	5	6
37	Измерения геометрических величин	Микрометры рычажные типа МР	(0 – 50) мм	ПГ ±0,002 мм	
38	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ	Вторичные приборы: потенциометры автоматические	(0 – 100) мВ	КТ 0,25; КТ 0,5; КТ 1	
39	Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ	Вторичные приборы: миллиамперметры; счетные приставки, интеграторы; преобразователи измерительные нормирующие: контроль входных и выходных сигналов	(0 – 20) мА (0 – 5) мА  (0 – 20) мА (0 – 100) мВ (0 – 1) В (0 – 10) В	КТ0,25; КТ0,5; КТ1 КТ0,25; КТ0,5; КТ1  КТ 0,1	
40	Измерения давления, вакуумные измерения	Манометры деформационные эталонные	ВПИ (1 – 600) кгс/см <sup>2</sup> (0,1 – 60) МПа	3 разряд КТ 0,15; КТ 0,25; КТ 0,4	
41	Измерения давления, вакуумные измерения	Вакуумметры деформационные эталонные	ВПИ минус 1 кгс/см <sup>2</sup> минус 0,1 МПа	3 разряд КТ 0,15	
42	Измерения давления, вакуумные измерения	Преобразователи давления измерительные типа ИПД	ВПИ (0,04 – 60) кгс/см <sup>2</sup> (4·10 <sup>-3</sup> – 6) МПа (0 – 1) В	КТ 0,06	
43	Измерения давления, вакуумные измерения	Манометры, вакуумметры преобразователи давления измерительные	ВПИ (минус 1 – 600) кгс/см <sup>2</sup> (минус 0,1 – 60) МПа	КТ 0,5	
44	Измерения давления, вакуумные измерения	Дифференциальные манометры, перепадомеры, преобразователи разности давления измерительные	ВПИ (1,5·10 <sup>-3</sup> – 6,3) кгс/см <sup>2</sup> (0,15 – 630) кПа	КТ 0,25	
45	Измерения давления, вакуумные измерения	Тягомеры, тягонапоромеры, напоромеры	ВПИ (-400 – 400) кгс/м <sup>2</sup> (-4 – 4) кПа	КТ 1; КТ 1,5	
46	Измерения давления, вакуумные измерения	Микроманометры	(4 – 250) кгс/м <sup>2</sup> (0,04 – 2,5) кПа	ПГ ±0,1 %	
47	Измерения давления, вакуумные измерения	Вторичные приборы: потенциометры автоматические	(0 – 100) мВ	КТ 0,25; КТ 0,5	
48	Измерения давления, вакуумные измерения	Вторичные приборы: миллиамперметры; измерительные преобразователи давления: контроль входных и выходных сигналов	(0 – 20) мА  (0 – 20) мА (0 – 100) мВ (0 – 1) В (0 – 10) В	КТ 0,25; КТ 0,5; КТ 1  КТ 0,1	

1	2	3	4	5	6
49	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Имитаторы электродной системы И-01, И-02	(0 – 2011) мВ 10 кОм 20 кОм 500 МОм 1000 МОм	ПГ ±10 мВ ПГ ±1 % ПГ ±1 % ПГ ±10 % ПГ ±10 %	
50	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Электроды стеклянные	(-1 – 14) рН (-0,3 – 5) рAg (0 – 3,5) рК (0 – 3) рН	ПГ ±0,2 рН ПГ ±0,2 рХ	
51	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Электроды вспомогательные лабораторные и промышленные	201 мВ 25 °С	ПГ ±3 мВ	
52	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	рН-метры, иономеры промышленные и лабораторные; преобразователи лабораторных и промышленных рН-метров, иономеров	(0 – 14) рН (-4 – 20) рХ (0 – 1999) мВ	ПГ ±0,3 рН ПГ ±0,3 рХ ПГ ±5 мВ	
53	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Газоанализаторы для определения водорода, метана, кислорода	H <sub>2</sub> (0,2–3,7)%об. CH <sub>4</sub> (0,37–4,2)%об. O <sub>2</sub> (0-30) % об.	ПГ ±(2 – 15) % ПГ ± (5-10) % отн.	
54	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Газоанализаторы для определения окиси углерода, оксида углерода	СО (1 – 5) % об. СО <sub>2</sub> (0,5-5,0)%об.	ПГ ±(2 – 15) % ПГ ± (0,05 – 0,2) % абс.	
55	Измерения физико-химического состава и свойств веществ	Сигнализаторы дозрывоопасных концентраций газов в воздухе	CH <sub>4</sub> (5 – 50) % НКПР	ПГ ±5 % НКПР	
56	Теплофизические и температурные измерения	Термометры манометрические	(0 – 250) °С	ПГ ±(0,5 – 10) °С	
57	Теплофизические и температурные измерения	Термометры жидкостные стеклянные	(0 – 250) °С	ПГ ±(0,5 – 10) °С	
58	Теплофизические и температурные измерения	Термопреобразователи сопротивления ТСМ, ТСР	(0 – 630) °С	ПГ ±(0,1 – 1,0) °С	
59	Теплофизические и температурные измерения	Термоэлектрические преобразователи из благородных и неблагородных металлов	(0 – 1100) °С	ПГ ±(1,5 – 15) °С	
60	Теплофизические и температурные измерения	Потенциометры, мосты и миллиамперметры автоматические.	(-50 – 1200) °С (-200 – 650) °С	КТ 0,25; КТ 0,5	
61	Теплофизические и температурные измерения	Преобразователи измерительные с унифицированным выходным сигналом	(0 – 1300) °С (0 – 5) мА (0 – 20) мА (4 – 20) мА	КТ 0,1	
62	Теплофизические и температурные измерения	Милливольтметры пирометрические и миллиамперметры	(-50 – 1300) °С	КТ 1; КТ 1,5	

1	2	3	4	5	6
63	Теплофизические и температурные измерения	Логометры	(-50 – 500) °С	КТ 1; КТ 1,5	
64	Измерения времени и частоты	Частотомеры электронно-счетные	( $2 \cdot 10^{-5}$ – 50) МГц	ПГ $\pm 10^{-8}$ за год	
65	Измерения времени и частоты	Частотомеры стрелочные показывающие	(45 – 55) Гц	КТ 0,5	
66	Измерения времени и частоты	Секундомеры механические	(0 – 60) мин	КТ 2	
67	Измерения электрических и магнитных величин	Амперметры постоянного тока	( $10^{-5}$ – 30) А	КТ 0,1	
68	Измерения электрических и магнитных величин	Амперметры цифровые постоянного тока.	( $10^{-4}$ – 10) А	ПГ $\pm 0,01$ %	
69	Измерения электрических и магнитных величин	Нановольтамперметры, гальванометры постоянного тока	( $10^{-9}$ – $10^{-3}$ ) А Чувствительность ( $1 \cdot 10^{-7}$ – $1 \cdot 10^{-9}$ )	КТ 1 ПГ $\pm(0,5 - 1)$ %	
70	Измерения электрических и магнитных величин	Вольтметры постоянного тока	( $10^{-3}$ – 1000) В	КТ 0,1	
71	Измерения электрических и магнитных величин	Вольтметры постоянного тока цифровые	( $10^{-7}$ – 1000) В	ПГ $\pm(0,001 - 0,5)$ %	
72	Измерения электрических и магнитных величин	Потенциометры постоянного тока	(0 – 2,1) В	КТ 0,001; КТ 0,002	
73	Измерения электрических и магнитных величин	Калибраторы-измерители стандартных (унифицированных) сигналов	(0 – 25) мА (0 – 11) В	КТ 0,01 КТ 0,01	
74	Измерения электрических и магнитных величин	Установки потенциометрические	( $0,3 \cdot 10^{-6}$ – 30) А (0 – 1000) В	КТ 0,005	
75	Измерения электрических и магнитных величин	Меры электрического сопротивления многозначные	( $10^{-2}$ – $10^5$ ) Ом ( $10^5$ – $10^8$ ) Ом	КТ 0,02 КТ 0,1	
76	Измерения электрических и магнитных величин	Амперметры переменного тока	(0,003 – 50) А (45 – 55) Гц	КТ 1	
77	Измерения электрических и магнитных величин	Клещи токоизмерительные	(0,01 – 600) А 50 Гц	КТ 2,5; КТ 4	
78	Измерения электрических и магнитных величин	Ваттметры, варметры, измерительные преобразователи мощности одно- и трехфазные	( $10^{-2}$ – 3000) Вт (45 – 55) Гц	КТ 0,5	
79	Измерения электрических и магнитных величин	Вольтметры переменного тока	(0,3 – 600) В (45 – 55) Гц	КТ 0,5	
80	Измерения электрических и магнитных величин	Вольтметры переменного тока цифровые	( $10^{-3}$ – 1000) В (20 – $10^5$ ) Гц	ПГ $\pm (0,1 - 1)$ %	
81	Измерения электрических и магнитных величин	Счетчики индукционные электрической энергии переменного тока одно- и трехфазные	(0,025 – 50) А (15 – 380) В (50 – 60) Гц	КТ 1; КТ 2	
82	Измерения электрических и магнитных величин	Киловольтметры электростатические	(1,5 – 30) кВ	ПГ $\pm 1,5$ %	

1	2	3	4	5	6
83	Измерения электрических и магнитных величин	Киловольтметры	(0 – 1) кВ 50 Гц	ПГ ±(0,5 – 4) %	
84	Измерения электрических и магнитных величин	Измерители электрического сопротивления, омметры	(10 <sup>-3</sup> – 10 <sup>12</sup> ) Ом	КТ 0,005	
85	Измерения электрических и магнитных величин	Источники питания	(0 – 1000) В (0 – 50) А	ПГ ±(0,5 – 5) %	
86	Измерения электрических и магнитных величин	Мосты постоянного тока	(10 <sup>-3</sup> – 10 <sup>10</sup> ) Ом	ПГ ±(0,5 – 30) %	
87	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения	Генераторы импульсов измерительные	(0,1 – 2·10 <sup>8</sup> ) Гц (10 <sup>-7</sup> – 1) с (10 <sup>-2</sup> – 100) В	ПГ ±(2 – 15) % ПГ ±(1 – 20) %	
88	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения	Осциллографы одноканальные и многоканальные	(10 <sup>-5</sup> – 35) МГц (2·10 <sup>-4</sup> – 100) В	ПГ ±(2 – 10) % ПГ ±(2 – 10) %	
89	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Счетчики импульсов	(100 – 5·10 <sup>6</sup> ) Гц	ПГ ±(0,01 – 1) %	
90	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Измерители скорости счета импульсов	(0 – 3·10 <sup>4</sup> ) с <sup>-1</sup>	ПГ ±(3 – 10) %	
91	Опτικο-физические измерения	Спектрофотометры видимой области спектра	(400 – 750) нм КПР (0 – 100) %	ПГ ±(0,5 – 1) % КПР	
92	Опτικο-физические измерения	Фотоэлектро-колориметры типов ФЭК, КФК и др.	КПР (0 – 100) %	ПГ ±(1 – 4) % КПР	
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, тер. Промтерритория, здание 165					
93	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы, поглощенной и эквивалентной дозы и мощности экспозиционной, поглощенной и эквивалентной дозы гамма-излучения.	(2,6·10 <sup>-12</sup> –2,6·10 <sup>-7</sup> ) А/кг (3·10 <sup>-8</sup> –0,26) Кг/кг (0,1 – 1,5) МэВ	ПГ ±(10 – 50) %	
94	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Альфа-радиометры	(1 – 10 <sup>4</sup> ) Бк/см <sup>2</sup>	ПГ ±(15 – 20) %	
95	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Бета-радиометры	(0,5 – 5·10 <sup>6</sup> ) Бк/см <sup>2</sup>	ПГ ±(15 – 20) %	

1	2	3	4	5	6
96	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Дозиметры и радиометры нейтронного излучения для измерений поглощенной и эквивалентной дозы нейтронного излучения и мощности поглощенной и эквивалентной дозы, плотности потока нейтронов	$(2 \cdot 10^{10} - 10^4) \text{ Гр/с}$ $(5 \cdot 10^{-10} - 10^{-5}) \text{ Зв/с}$ $(10^3 - 10^7) \text{ с}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$	ПГ $\pm(20 - 30) \%$ ПГ $\pm(22 - 30) \%$	
97	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Гамма – спектрометры с полупроводниково-выми детекторами	Диапазон энергий (0,05 – 1,8) МэВ Разрешение 7 кэВ	Диф. нелин. $\pm(1 - 4) \%$ Интегр. нелин. $\pm(0,05 - 0,5) \%$	
98	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Гамма-спектрометр «Прогресс»	(300 – 3000) кэВ	ПГ $\pm(10 - 60) \%$	
99	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Альфа-спектрометры с полупроводниковыми детекторами	Диапазон энергий (0,05 – 1,8) МэВ Разрешение (30 – 100) кэВ	ПГ $\pm(20 - 50) \%$	
100	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Бета спектрометры для измерений удельной и объемной активности бета-излучающих нуклидов	$(10 - 3 \cdot 10^3) \text{ Бк}$ $(3 \cdot 10^3 - 3 \cdot 10^4) \text{ Бк}$	ПГ $\pm(10 - 50) \%$ ПГ $\pm(15 - 50) \%$	
101	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Счетчики импульсов	$(100 - 5 \cdot 10^6) \text{ Гц}$	ПГ $\pm(0,01 - 1) \%$	
102	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Измерители скорости счета импульсов	$(0 - 3 \cdot 10^4) \text{ с}^{-1}$	ПГ $\pm(3 - 10) \%$	
103	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Блоки преобразования аналоговые	$(0,02 - 200) \text{ с}$ (1 – 5) В	ПГ $\pm 30 \%$	

Генеральный директор ФГУП «ГХК»

Д.Н. Колупаев

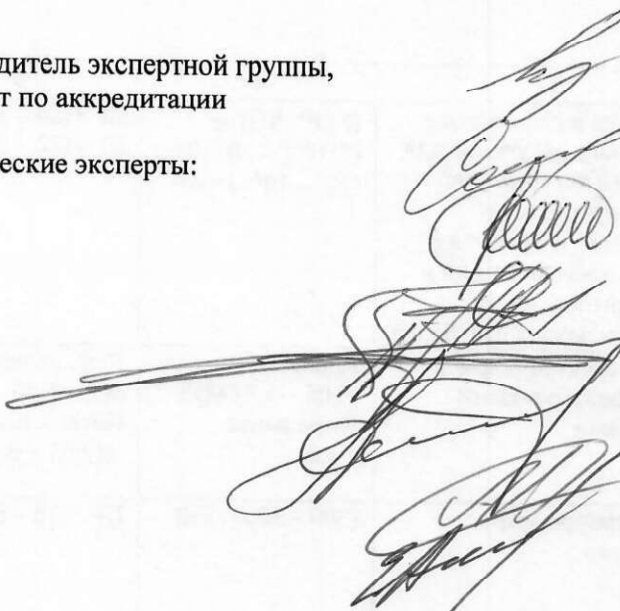
должность уполномоченного  
лица

подпись уполномоченного лица

инициалы, фамилия  
уполномоченного лица

Руководитель экспертной группы,  
Эксперт по аккредитации

Технические эксперты:



Р.И. Клеменова

А.В. Солнцев

М.В. Дуфала

К.М. Попов

Р.В. Гордиенко

Г.В. Айдаров

А.В. Квачев

Е.А. Хлеборובה

Прочито и пронумеровано

\_\_\_\_\_ листа (ов)



УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ

от « 30 » декабря 2021 г.

№ ПКЗ-1658

Уникальный номер записи об аккредитации  
в реестре аккредитованных лиц

0587

## ДОПОЛНЕНИЕ № 1 К ОБЛАСТИ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»)   
наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 62

662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 62А

662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, тер. Промтерритория, зд. 165

адрес места осуществления деятельности

## Поверка средств измерений

АЭГ

условный шифр знака поверки

№ п/п	Измерения	Тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
			диапазон измерений	погрешность и (или) неопределенность (класс, разряд)	
1	2	3	4	5	6
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 62					
1	Измерения механических величин	Весы неавтоматического действия	(50 – 5000) кг	КТ III (средний)	
2	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы, поглощенной и эквивалентной дозы, мощности экспозиционной, поглощенной и эквивалентной дозы гамма-излучения	(3,71·10 <sup>-12</sup> – 5,17·10 <sup>-7</sup> ) А/кг (3,71·10 <sup>-11</sup> – 5,17·10 <sup>-5</sup> ) Кл/кг  (1,36·10 <sup>-10</sup> – 3,36·10 <sup>-5</sup> ) Зв/с (1,36·10 <sup>-10</sup> – 9,7·10 <sup>-1</sup> ) Зв  (1,36·10 <sup>-10</sup> – 3,36·10 <sup>-5</sup> ) Гр/с (1,36·10 <sup>-10</sup> – 9,7·10 <sup>-1</sup> ) Гр	ПГ ±(10 – 50) %  ПГ ±(10 – 50) %  ПГ ±(10 – 50) %	
3	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Дозиметры-радиометры альфа-, бета-излучения, радиометры и блоки детектирования поверхностной загрязненности	(7,62 – 1,27·10 <sup>5</sup> ) мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> (альфа)  (8,16 – 1,16·10 <sup>7</sup> ) мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> (бета)	ПГ ±(10 – 30) %  ПГ ±(10 – 30) %	
4	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Альфа-бета радиометры	(3,4 – 4,4·10 <sup>4</sup> ) Бк (альфа)  (1,3·10 <sup>1</sup> – 2,24·10 <sup>7</sup> ) Бк (бета)	ПГ ±15 %  ПГ ±(10 – 30) %	

1	2	3	4	5	6
5	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Альфа-спектрометры, установки и комплексы спектрометрические для измерения активности альфа-излучающих радионуклидов	$(5,0 \cdot 10^2 - 9,0 \cdot 10^3)$ кэВ $(3,4 - 4,4 \cdot 10^4)$ Бк $(7,62 - 1,27 \cdot 10^5)$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup>	ПГ ±15 % ПГ ±20 %	
6	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Бета-спектрометры, установки и комплексы спектрометрические для измерения активности бета-излучающих радионуклидов	$(1,5 \cdot 10^2 - 4,0 \cdot 10^3)$ кэВ $(1,3 \cdot 10^1 - 2,24 \cdot 10^7)$ Бк $(8,16 - 1,16 \cdot 10^7)$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup>	ПГ ±15 % ПГ ±20 %	
7	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Гамма-спектрометры, установки и комплексы спектрометрические для измерения активности гамма-излучающих радионуклидов	Диапазон энергий (0,05 - 1,8) МэВ  Энергетическое разрешение (7 - 100) кэВ  $(9,6 \cdot 10^3 - 1,05 \cdot 10^4)$ Бк	интегральная нелинейность ±(0,25 - 1) %  не более 10 кэВ  ПГ ±10 %	
8	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Установки дозиметрические измерения объемной активности радиоактивных аэрозолей	$(3,4 - 4,4 \cdot 10^4)$ Бк/м <sup>3</sup> (альфа)  $(1,3 \cdot 10^1 - 2,24 \cdot 10^7)$ Бк/м <sup>3</sup> (бета)  (20 - 60) л/мин	ПГ ±(20 - 50) %  ПГ ±(20 - 50) %  ПГ ±10 %	
9	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Блоки преобразования аналоговые	$(0,01 - 6400)$ с <sup>-1</sup> (0 - 30) В	ПГ ±30 %	
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск, ул. Ленина, д. 62А					
10	Измерения времени и частоты	Секундомеры электронные	$(0,1 - 3,6 \cdot 10^3)$ с	ПГ ±(9,6 · 10 <sup>-6</sup> · T <sub>x</sub> + 0,01) с	
11	Радиотехнические и радиоэлектронные измерения	Осциллографы одноканальные и многоканальные	$(10^{-5} - 35)$ МГц $(2 \cdot 10^{-4} - 100)$ В	ПГ ±(1 - 10) % ПГ ±(1 - 10) %	
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, тер. Промтерритория, зд. 165					
12	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы, поглощенной и эквивалентной дозы, мощности экспозиционной, поглощенной и эквивалентной дозы гамма-излучения.	$(2,065 \cdot 10^{-11} - 6,26 \cdot 10^{-7})$ А/кг $(2,065 \cdot 10^{-10} - 6,26 \cdot 10^{-5})$ Кл/кг  $(1,7 \cdot 10^{-10} - 2,44 \cdot 10^{-5})$ Зв/с $(1,7 \cdot 10^{-10} - 7,04 \cdot 10^{-1})$ Зв  $(1,7 \cdot 10^{-10} - 2,44 \cdot 10^{-5})$ Гр/с $(1,7 \cdot 10^{-10} - 7,04 \cdot 10^{-1})$ Гр	ПГ ±(10 - 50) %  ПГ ±(10 - 50) %  ПГ ±(10 - 50) %	



1	1	2	3	4	5
13	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Приборы дозиметрические, дозиметры и радиометры нейтронного излучения для измерения поглощенной и эквивалентной дозы, мощности поглощенной и эквивалентной дозы нейтронного излучения, плотности потока нейтронов	$(2,5 \cdot 10^{-9} - 8,19 \cdot 10^{-8})$ Зв/с $(7,5 \cdot 10^2 - 2,45 \cdot 10^4)$ с <sup>-1</sup> ·м <sup>-2</sup>	ПГ ±(20 – 30) % ПГ ±(20 – 30) %	
14	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Дозиметры-радиометры альфа-, бета-излучения, радиометры и блоки детектирования поверхностной загрязненности	$(7,38 - 1,21 \cdot 10^5)$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> (альфа) $(1,5 \cdot 10 - 1,22 \cdot 10^7)$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> (бета)	ПГ ±(10 – 30) % ПГ ±(10 – 30) %	
15	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Альфа-бета радиометры	$(4,94 - 4,23 \cdot 10^4)$ Бк (альфа) $(1,41 \cdot 10^1 - 5,72 \cdot 10^6)$ Бк (бета)	ПГ ±15 % ПГ ±15 %	
16	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Альфа-спектрометры, установки и комплексы спектрометрические для измерения активности альфа-излучающих радионуклидов	$(5,0 \cdot 10^2 - 9,0 \cdot 10^3)$ кэВ $(4,94 - 4,23 \cdot 10^4)$ Бк $(7,38 - 1,21 \cdot 10^5)$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup>	ПГ ±15 % ПГ ±20 %	
17	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Бета-спектрометры, установки и комплексы спектрометрические для измерения активности бета-излучающих радионуклидов	$(1,5 \cdot 10^2 - 4,0 \cdot 10^3)$ кэВ $(1,41 \cdot 10^1 - 5,72 \cdot 10^6)$ Бк $(1,5 \cdot 10 - 1,22 \cdot 10^7)$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup>	ПГ ±15 % ПГ ±20 %	
18	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Гамма-спектрометры, установки и комплексы спектрометрические для измерения активности гамма-излучающих радионуклидов	Диапазон энергий (0,05 – 1,8) МэВ Энергетическое разрешение (7 – 100) кэВ $(9,6 \cdot 10^3 - 1,05 \cdot 10^4)$ Бк	интегральная нелинейность ±(0,25 – 1) % не более 10 кэВ ПГ ±10 %	
19	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Установки дозиметрические измерения объемной активности радиоактивных аэрозолей	$(4,94 - 4,23 \cdot 10^4)$ Бк/м <sup>3</sup> (альфа) $(1,41 \cdot 10^1 - 5,72 \cdot 10^6)$ Бк/м <sup>3</sup> (бета) (20 - 60) л/мин	ПГ ±(20 – 50) % ПГ ±(20 – 50) % ПГ ±10 %	

1	2	3	4	5	6
20	Измерения характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант	Блоки преобразования аналоговые	$(0,01 - 6400) \text{ с}^{-1}$ 0 – 30 В	ПГ $\pm 30 \%$	

Генеральный директор ФГУП «ГХК»

должность уполномоченного  
лица  
подпись уполномоченного лица

Д.Н. Колупасв


инициалы, фамилия  
уполномоченного лица

Руководитель экспертной группы,  
эксперт по аккредитации

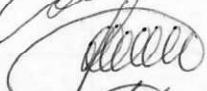
Технические эксперты:




Р.И. Клеменова




А.В. Солнцев




М.В. Дуфала




К.М. Попов




Р.В. Гордиенко



Г.В. Айдаров



А.В. Квачев



Е.А. Хлеборобова

Прошито и пронумеровано

Листа (ов)

**Единая система оценки соответствия  
в области промышленной, экологической  
безопасности, безопасности в энергетике и  
строительстве**



**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ**

**№ 89А172156**

Независимый орган по аттестации  
лабораторий неразрушающего контроля  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-учебный центр «Качество»  
(Свидетельство об аккредитации № 10189 от 31.03.2017 г.)

**УДОСТОВЕРЯЕТ:**

**Группа неразрушающего контроля, структурное подразделение  
лаборатории №3 материаловедения в составе ОАКП нп МЦИК  
ФГУП «ГХК»**

662972, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Северная, д. 9

**УДОВЛЕТВОРЯЕТ**

требованиям Системы неразрушающего контроля

Область аттестации и условие действия Свидетельства  
определены в приложении к настоящему Свидетельству

Дата регистрации 31 января 2020 г.

Свидетельство действительно до 31 января 2023 г.

без приложения не действительно  
(приложение на 1-м листе)

Руководитель независимого органа  
по аттестации лабораторий  
неразрушающего контроля

М.П.



А.А. Ермолаев

**Единая система оценки соответствия  
в области промышленной, экологической  
безопасности, безопасности в энергетике и  
строительстве**

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-учебный центр «Качество»

**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ  
№ 89A172156 от 31 января 2020 г.**

**Группа неразрушающего контроля, структурное подразделение  
лаборатории №3 материаловедения в составе ОАКП нп МЦИК  
ФГУП «ГХК»**

662972, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Северная, д. 9

На 1-м листе

Лист 1

**ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ**

**I. Наименование оборудования (объектов):**

**1. Объекты котлонадзора:**

- 1.1. Паровые и водогрейные котлы.
- 1.3. Сосуды, работающие под давлением свыше 0,07 МПа.
- 1.4. Трубопроводы пара и горячей воды с рабочим давлением пара более 0,07 МПа и температурой воды свыше 115°C.

**8. Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств:**

- 8.9. Компрессорное и насосное оборудование.
- 8.12. Технологические трубопроводы, трубопроводы пара и горячей воды.

**9. Объекты железнодорожного транспорта:**

- 9.1. Транспортные средства (цистерны, контейнеры), тара, упаковка, предназначенные для транспортирования опасных веществ (кроме перевозки сжиженных токсичных газов).

**II. Виды (методы) неразрушающего контроля:**

- 1. Радиационный:
  - 1.1. Рентгенографический.
- 2. Ультразвуковой:
  - 2.1. Ультразвуковая дефектоскопия.
  - 2.2. Ультразвуковая толщинометрия.
- 3. Вихретоковый.
- 4. Проникающими веществами:
  - 4.1. Капиллярный.
  - 4.2. Течеискание.
- 5. Визуальный и измерительный.

**III. Виды деятельности:**

Проведение контроля оборудования и материалов неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции и техническом диагностировании вышеперечисленных объектов.

**Условие действия Свидетельства:**

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами проверок соответствия лаборатории требованиям Правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающего контроля.

Руководитель независимого органа  
по аттестации лабораторий  
неразрушающего контроля  
М.П.



А.А. Ермолаев



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 95.0350-2018

(по отраслевому реестру лабораторий организаций Госкорпорации «Росатом»,  
прошедших оценку состояния измерений)

## О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 11 сентября 2018 г.

На основании акта № 195-30/153573 от 13.08.2018 удостоверяется наличие в  
лаборатории №1 аналитического контроля производства МОКС-топлива  
отделения аналитического контроля производства научно-производственного  
МЦИК ФГУП «ГХК» (г. Железногорск)

(наименование лаборатории, организации)

условий, необходимых для выполнения измерений с требуемой точностью в области  
деятельности лаборатории.

Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории действительно до  
11 сентября 2023 г.

(бессрочно или срок действия свидетельства)

Приложение: перечень объектов измерений, испытаний, контроля и контролируемых в  
них параметров, для которых имеются условия для выполнения измерений с требуемой точностью.

Первый заместитель  
генерального директора  
Госкорпорации «Росатом»



(подпись)

И.М. Каменских

Главный метролог  
Госкорпорации «Росатом»

(подпись)

Н.А. Обысов

**СОГЛАСОВАНО**

Главный метролог ЯОК  
Госкорпорации «Росатом»

  
В.И. Щеглов  
« 13 » 08 2018 г.  


**УТВЕРЖДАЮ**

Главный метролог  
Госкорпорации «Росатом»

  
Н.А. Обысов  
« 13 » 08 2018 г.  


2018 № 195-30/153573

**Акт**

**оценки состояния измерений  
Лаборатории №1 аналитического контроля производства МОКС-топлива  
отделения аналитического контроля производства научно-  
производственного МЦИК ФГУП «ГХК»**

2018 г

На основании «Плана проведения оценки состояния измерений в организациях Госкорпорации «Росатом» на 2018 год (№ 1-8.16/001-2018 от 15.03.2018)» Головная организация метрологической службы ядерно-оружейного комплекса (ГОМС ЯОК) Госкорпорации «Росатом» - Научно-исследовательское отделение измерительной техники и метрологии ФГУП «РФЯЦ ВНИИЭФ», аккредитованное Федеральной службой по аккредитации (№ RA.RU. 311769 от 23.08.2016 г), в лице экспертов-метрологов:

главного специалиста

А.И. Ванеева

старшего научного сотрудника

И.В. Иващенко

провела оценку состояния измерений в Лаборатории №1 аналитического контроля производства МОКС-топлива ОАКП нп МЦИК ФГУП «ГХК» (далее по тексту лаборатория).

Проверка проведена в соответствии с требованиями «Регламента оценки состояния измерений в организациях Госкорпорации «Росатом» (приказ № 1/1114-П от 23.12.2011)» и требованиями государственной и отраслевой НД по метрологии: ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009, ОСТ В95 2593-89, ПР 50.2.028-2001, МИ 2427-97 и Методические рекомендации по ОСИ в ИИЛ от 21.12.2015 Госкорпорации «Росатом».

Для проведения оценки состояния измерений лабораторией были представлены актуализированные по состоянию на апрель 2018 года формы паспорта лаборатории.

Проанализировано состояние измерений всех параметров объектов контроля, перечисленных в форме А.1.

По результатам анализа представленных материалов установлено следующее:

1. Выполняемые в проверяемой лаборатории измерения проводятся при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии, поэтому согласно «Закону РФ об обеспечении единства измерения» они относятся к сфере распространения Государственного регулирования обеспечения единства измерений (ГРОЕИ). Оценка состояния измерений в лаборатории является **обязательной**.

2. В лаборатории имеется актуализированная нормативная документация на контролируемые параметры и на применяемые методы измерений при их контроле (форма А.1).

3. В лаборатории измерения выполняются в соответствии с:

- аттестованными методиками, изложенными в ИН..., ОИ...;
- методиками прямых измерений, изложенными в РЭ применяемых СИ.

В лаборатории выполняются измерения параметров МОКС-топлива.

Методики измерений, разработанные и подлежащие аттестации по ГОСТ Р8.563 с выдачей свидетельства, аттестованы и имеют действующие свидетельства об аттестации.

4. В лаборатории имеются, доведены до сведения соответствующих сотрудников и исполняются положение о лаборатории, руководство по качеству и



распространяющиеся на лабораторию распорядительные и организационные документы.

5. Требования к измеряемым параметрам и методикам их контроля изложены в НД ранга (вида, см. форму А.1):

- технические условия на таблетки...ТУ;
- технические условия на диоксид плутония...ТУ;

6. В соответствии с п.1 применяемые в лаборатории средства измерений (СИ) подлежат обязательной поверке. СИ, подлежащие поверке, поверяются регулярно и своевременно; графики поверки СИ ведутся и соблюдаются. Неисправных и не поверенных СИ при проверке не обнаружено (см. форму А.2).

7. Испытательное оборудование, подлежащее аттестации в соответствии с ГОСТ Р 8.568, в лаборатории не применяется (см. форму А.4).

8. В лаборатории имеется вспомогательное оборудование (ВО). ВО находятся в исправном и пригодном для применения состоянии. Технический контроль за ним ведётся регулярно и в достаточном объёме; графики проверки ведутся и соблюдаются (см. форму А.3).

9. Применяемые в лаборатории методики измерений обеспечены необходимой номенклатурой и количеством стандартных образцов для градуировки и контроля точности при проведении измерений (форма А.5).

10. Лаборатория обеспечена химическими реактивами необходимой номенклатуры, продление срока годности проводится в установленном порядке. Контроль качества дистиллированной воды проводится в установленном порядке.

11. Состав персонала в количественном и качественном отношении достаточен для обеспечения выполнения задач лаборатории. Соответствующие должностные инструкции на специалистов имеются (см. форму А.7). Положение о лаборатории, определяющее её функции, права, обязанности и ответственность, имеется в наличии и изложено в положении о лаборатории.

12. Производственные помещения находятся в удовлетворительном состоянии и достаточны для выполнения задач лаборатории (см. форму А.8). Журналы регистрации результатов измерений и условий выполнения измерений имеются в наличии и регулярно ведутся. Средства измерения для контроля параметров окружающей среды имеются в наличии во всех помещениях лаборатории.

13. Для части параметров нормы требуемой точности (нормы погрешности  $\Delta_{\text{тр}}$ ) и гарантируемой точности (погрешности  $\Delta_{\text{г}}$ ) согласованы  $\Delta_{\text{г}} \leq \Delta_{\text{тр}}$ . Для остальной части параметров при соотношении  $\Delta_{\text{г}} > \Delta_{\text{тр}}$  введены контрольные допуски (допуск, уменьшенный на долю погрешности согласно требованиям ОСТ 95 10460), что обеспечивает необходимую достоверность контроля параметра (см. форму А.9).

14. Внутренний оперативный контроль точности результатов измерений проводится исполнителями по правилам и нормативам методик измерений (см. форму А.10).

15. Внешний контроль точности результатов анализов проводится метрологической службой ФГУП «ГХК» при метрологическом надзоре.

16. Материалы оценки состояния измерений могут использоваться в качестве дополнительной доказательной базы, связанной с признанием технической компетентности лаборатории при её аккредитации; лицензировании и сертификации.

17. Отдельные замечания и рекомендации были реализованы в ходе работы комиссии при рассмотрении представленных форм.

18. При оценке состояния измерений была проведена выборочная экспериментальная проверка качества измерений (см. протоколы анализа проб СО 18.04.18-1 и СО 18.04.18-2 от 2018):

- проведена оценка состояния измерений методики, регламентированной отраслевой инструкцией ОИ 001.802 «Диоксид плутония. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Методика измерения массовой доли плутония кулонометрическим методом при заданном потенциале». В диапазоне измерения массовой доли плутония (85,0 – 88,2) % границы суммарной абсолютной погрешности при  $P=0,95$  составляют  $\pm 0,27\%$ ;

- в качестве контрольного образца применялся образец, приготовленный из стандартного образца (СО) состава диоксида плутония ГСО 8780-2006. Массовая доля плутония составляет 87,991 %. Абсолютная погрешность аттестации СО составляет  $\pm 0,045\%$ ;

- результаты контроля точности методом анализа образца для контроля признаются удовлетворительными, если выполняется условие (согласно РМГ76-04 и ОСТ 95 10289-2005 при  $P=0,95$ ):

$$K_k = |\bar{X} - C| \leq K = \Delta$$

где: -  $\bar{X}$  – результат контрольного измерения образца;

-  $C$  – аттестованное значение ГСО;

-  $\Delta$  – абсолютная погрешность методики.

- результаты экспериментальной проверки приведены ниже в таблице

Аттестованное значение в ОК, $C$ , %	Результат измерения, $\bar{X}$ , %	Критерий контроля, $ \bar{X} - C $ , %	Норматив контроля, $K=\Delta$ , %	Заключение о контроле точности методики
87,991	88,227	$88,227 - 87,991 = 0,24$	0,27	$0,24 < 0,27$
87,991	88,181	$88,181 - 87,991 = 0,19$	0,27	$0,19 < 0,27$

- точность контрольного измерения массовой доли плутония по методике ОИ 001.802 *удовлетворительна*  $K_k \leq K$ .

**ВЫВОДЫ:**

1. Уровень метрологического обеспечения измерений в лаборатории соответствует предъявляемым требованиям.

2. В лаборатории имеются необходимые условия для выполнения измерений с точностью, требуемой для осуществления достоверного контроля параметров, во всей рассмотренной области деятельности.

3. Лаборатория в части технической компетентности соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009.

4. Лаборатории может быть выдано свидетельство о состоянии измерений на 5 лет во всей рассмотренной области деятельности.

Приложение: протокол анализа проб СО 18.04.18-1 и СО 18.04.18-2 от 2018 от 2018 на 2 л.

**Эксперты-метрологи:**

Главный специалист НИО-30



А.И. Ванеев

Старший научный сотрудник



И.В. Иващенко

с "Актом..." ознакомлены:

Главный инженер –  
заместитель генерального директора  
по подготовке производства ФГУП «ГХК»



И.А. Меркулов

Главный приборист – метролог -  
начальник управления



А.В. Бурыхин

Начальник лаборатории

П.А. Падалкин

## Анализ проб кулонометрическим методом

от 21.06.2018

Номер	СО 18.04.18-1	Фамилия исполнителя	Добряева К.А.	
Масса	Навески	0,14920	Элемент	Pu
	Раствора	55,34530	Относительная атомная масса	239,061804986697
	Аликвоты	4,08180	Количество электронов	1
Температура	углах	25,00	Формальный потенциал, мВ	545,70
			Коэффициент завершенности	0,99999
Окислительный коэффициент, мКл/г		0,314968	Средняя концентрация, %	88,273
			Средняя масса, мг	9,71332
Восстановительный коэффициент, мКл/г		0,314968	Средняя концентрация, %	88,181
			Средняя масса, мг	9,70317

Холостой пробой	№ ц.	U, мВ	N, имп.	Ток, мкА	Навеска	Q, Кл	Масса, мг	Конц., в %
Окисление	1	900,00	2163	-3		0,681276		
Окисление	2	900,00	2153	-4		0,678126		
Восстан.	1	250,00	2125	13		0,609307		
Восстан.	2	250,00	2120	7		0,667732		
Проба	№ ц.	U, мВ	N, имп.	Ток, мкА	Навеска	Q, Кл	Масса, мг	Конц., в %
Окисление	1	900,00	14622	-21	0,14920	3,925761	9,72697	88,397
Окисление	2	900,00	14587	-21	0,14920	3,911737	9,69966	88,149
Восстан.	1	250,00	14562	6	0,14920	3,911044	9,70785	88,223
Восстан.	2	250,00	14550	7	0,14920	3,911265	9,69849	88,138

*Очень*

## Анализ проб кулонометрическим методом

от 21.06.2018

Номер пробы	СО 18.04.18-2	Фамилия исполнителя	Добряева К.А.	
Масса, г:	Навески	0,14920	Элемент	Pu
	Раствора	55,34530	Относительная атомная масса	239,061804986697
	Аликвоты	4,07950	Количество электронов	1
Температура, в градусах	25,00	Формальный потенциал, мВ	545,70	
		Коэффициент завершенности	0,99999	
<b>Окисление:</b>				
Градуированный коэффициент, мКл/имп.	0,314968	Средняя концентрация, %	88,223	
		Средняя масса, мг	9,70239	
<b>Восстановление:</b>				
Градуированный коэффициент, мКл/имп.	0,314968	Средняя концентрация, %	88,138	
		Средняя масса, мг	9,69303	

Холостой опыт	№ ц.	U, мВ	N, имп.	Ток, мкА	Навеска	Q, Кл	Масса, мг	Конц., в %
Окисление	1	900,00	2163	-3		0,681276		
Окисление	2	900,00	2153	-4		0,678126		
Восстан.	1	250,00	2125	13		0,669307		
Восстан.	2	250,00	2120	7		0,667732		
Проба	№ ц.	U, мВ	N, имп.	Ток, мкА	Навеска	Q, Кл	Масса, мг	Конц., в %
Окисление	1	900,00	14606	-17	0,14920	3,920722	9,71449	88,333
Окисление	2	900,00	14575	-18	0,14920	3,910958	9,69029	88,113
Восстан.	1	250,00	14548	6	0,14920	3,913635	9,69693	88,174
Восстан.	2	250,00	14538	8	0,14920	3,910485	9,68912	88,103

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**объектов измерений, контроля и контролируемых параметров**  
**в Лаборатории №1 аналитического контроля производства МОКС-топлива ОАКП**  
**нп МЦИК ФГУП «ГХК»**

Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемые параметры	Документ, задающий требования к параметру	Обозначение и наименование документа на методики измерений, контроля
1	2	3	4
I. Таблетки смешанного оксидного уран-плутониевого топлива реактора БН-800	Массовая доля суммы урана и плутония	1К.10815.00.001 ТУ Таблетки смешанного оксидного уран-плутониевого топлива реактора БН-800. Технические условия	ОИ 001.804 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Методика измерений условной массовой доли плутония методом изотопного разбавления с масс-спектрометрическим окончанием», ОИ 001.802 «Диоксид плутония. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Методика измерений массовой доли плутония кулонометрическим методом при заданном потенциале»
	Массовая доля плутония в смеси изотопов урана и плутония		ОИ 001.804 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Методика измерений условной массовой доли плутония методом изотопного разбавления с масс-спектрометрическим окончанием»
	Массовая доля изотопа U-235 в смеси изотопов урана		ОИ 001.775 «Диоксид урана. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Методика измерений условной массовой доли изотопа урана-235 масс-спектрометрическим методом»
	Массовая доля примеси кальция, магния, алюминия, железа, никеля, хрома, кремния		ОИ 001.770 «Методика измерения содержания массовых долей примеси алюминия, железа, кальция, кремния, магния, никеля и хрома в смеси оксидов урана и плутония методом атомно-эмиссионного анализа»

1	2	3	4
1. Таблетки смешанного оксидного уран-плутониевого топлива реактора БН-800	Массовая доля примеси углерода	1К.10815.00.001 ТУ Таблетки смешанного оксидного уран-плутониевого топлива реактора БН-800. Технические условия	ИН24-41.464 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли общего углерода методом инфракрасной абсорбционной спектроскопии после сжигания пробы»
	Массовая доля примеси азота		ОИ 001.806 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли азота методом температурной экстракции в потоке инертного газа-носителя»
	Массовая доля примеси хлора + фтора (сумма)		ОИ 001.807 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли хлора турбидиметрическим методом после пирогидроллиза», ОИ 001.808 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли фтора фотометрическим методом с лантанализаринкомплексом после пирогидроллиза»
	Плотность		ОИ 001.799 «Таблетки из смешанного уран-плутониевого оксидного топлива. Определение плотности методом гидростатического взвешивания»
	Атомное отношение кислорода к сумме урана и плутония		ОИ 001.841 «Смесь оксидов урана и плутония. Методика измерения атомного отношения кислорода к сумме урана и плутония гравиметрическим методом

1	2	3	4
1. Таблетки смешанного оксидного уран-плутониевого топлива реактора БН-800	<p>Масса сосредоточенных ферромагнитных включений</p>	<p>IK.10815.00.001 ТУ Таблетки смешанного оксидного уран-плутониевого топлива реактора БН-800. Технические условия</p>	<p>ИН 24-54.613 «Контроль неразрушающий вихретоковый. Методика контроля сосредоточенных ферромагнитных включений в таблетках уран-плутониевого топлива реактора БН-800»</p>
	<p>Условная массовая доля америция-241 в плутонии</p>		<p>ОИ 001.777 «Диоксид плутония. Смесь оксидов урана и плутония. Методика измерения массовой доли америция-241 в диоксиде плутония и смеси оксидов урана и плутония гамма-спектрометрическим методом на базе установки СКС-07П-Г34»</p>
2. Диоксид плутония (низкофоновый)	<p>Массовая доля плутония</p>	<p>2Б.11785 ТУ Диоксид плутония (низкофоновый) Технические условия</p>	<p>ОИ 001.802 «Диоксид плутония. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Методика измерений массовой доли плутония кулонометрическим методом при заданном потенциале»</p>
	<p>Условная массовая доля изотопов: плутония-238; плутония-239; плутония-240; плутония-241; плутония-242</p>		<p>ОИ 001.776 «Плутоний. Масс-спектрометрическая методика выполнения измерений изотопного состава в диоксиде плутония и смеси оксидов урана и плутония»</p>
	<p>Условная массовая доля америция-241 в плутонии</p>		<p>ОИ 001.777 «Диоксид плутония. Смесь оксидов урана и плутония. Методика измерения массовой доли америция-241 в диоксиде плутония и смеси оксидов урана и плутония гамма-спектрометрическим методом на базе установки СКС-07П-Г34»</p>



1	2	3	4
2. Диоксид плутония (низкофоновый)	Массовая доля примеси бария, бора, ванадия, кадмия, меди, марганца, диспрозия, гадолиния, молибдена, вольфрама, тантала, кобальта, самария, европия	2Б.11785 ТУ Диоксид плутония (низкофоновый) Технические условия	ОИ 001.820 «Диоксид плутония. Методика измерения массовых долей примесей методом атомно-эмиссионного анализа»
	Насыпная плотность с утряской		ОИ 001.837 «Порошок диоксида плутония. Методика испытаний для определения насыпной плотности с использованием утряски»
	Полная удельная поверхность		ОИ 001.838 «Порошки диоксида плутония. Методика измерений полной удельной поверхности с использованием прибора «Сорби»
3. Таблетки, изготовленные по ТП Б.02100.50000	Массовая доля плутония в смеси изотопов урана и плутония		ОИ 001.804 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Методика измерений условной массовой доли плутония методом изотопного разбавления с масс-спектрометрическим окончанием»
	Массовая доля примеси кальция, магния, алюминия, железа, никеля, хрома, кремния		ОИ 001.770 «Методика измерения содержания массовых долей примеси алюминия, железа, кальция, кремния, магния, никеля и хрома в смеси оксидов урана и плутония методом атомно-эмиссионного анализа»
	Массовая доля примеси углерода		ИН24-41.464 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли общего углерода методом инфракрасной абсорбционной спектроскопии после сжигания пробы»
	Массовая доля примеси азота		ОИ 001.806 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли азота методом температурной экстракции в потоке инертного газа-носителя»

1	2	3	4
3. Таблетки, изготовленные по ТП Б.02100.50000	Массовая доля примеси хлора + фтора (сумма)	2Б.11785 ТУ Диоксид плутония (низкофоновый) Технические условия	ОИ 001.807 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли хлора турбидиметрическим методом после пирогидроллиза», ОИ 001.808 «Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли фтора фотометрическим методом с лантанализаринкомплексом после пирогидроллиза»
4. Диоксид плутония (низкофоновый)	Массовая доля плутония	2Б.11993 ТУ Диоксид плутония (низкофоновый) Технические условия	ОИ 001.802 «Диоксид плутония. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Методика измерений массовой доли плутония кулонометрическим методом при заданном потенциале»
	Условная массовая доля изотопов: плутония-238; плутония-239; плутония-240; плутония-241; плутония-242		ОИ 001.776 «Плутоний. Масс-спектрометрическая методика выполнения измерений изотопного состава в диоксиде плутония и смеси оксидов урана и плутония»
	Массовая доля примеси бария, бора, ванадия, кадмия, меди, марганца, диспрозия, гадолиния, молибдена, вольфрама, тантала, кобальта, самария, европия, алюминия, магния, железа, кремния, никеля, хрома, кальция, серебра		ОИ 001.820 «Диоксид плутония. Методика измерения массовых долей примесей методом атомно-эмиссионного анализа»
	Массовая доля примеси углерода		ОИ 001.831 «Диоксид плутония. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли общего углерода методом инфракрасной абсорбционной спектроскопии после сжигания пробы»

1	2	3	4
4.Диоксид плутония (низкофоновый)	Массовая доля примеси азота	2Б.11993 ТУ Диоксид плутония (низкофоновый) Технические условия	ОИ 001.830 «Диоксид плутония. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли азота методом температурной экстракции в потоке инертного газа-носителя»
	Массовая доля примеси хлора + фтора (сумма)		ОИ 001.834 «Диоксид плутония. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли хлора турбидиметрическим методом после пирогидроллиза», ОИ 001.835 «Диоксид плутония. Смешанное уран-плутониевое оксидное топливо. Определение массовой доли фтора фотометрическим методом с лантанализаринкомплексом после пирогидроллиза»
	Условная массовая доля америция-241 в плутонии		ОИ 001.777 «Диоксид плутония. Смесь оксидов урана и плутония. Методика измерения массовой доли америция-241 в диоксиде плутония и смеси оксидов урана и плутония гамма-спектрометрическим методом на базе установки СКС-07П-Г34»
	Насыпная плотность с утряской		ОИ 001.837 «Порошок диоксида плутония. Методика испытаний для определения насыпной плотности с использованием утряски»
	Полная удельная поверхность		ОИ 001.838 «Порошки диоксида плутония. Методика измерений полной удельной поверхности с использованием прибора «Сорби»

Главный метролог ЯОК,  
начальник НИО-30



В.Н. Щеглов



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 95.0547-2021

(по отраслевому реестру лабораторий организаций Госкорпорации «Росатом»,  
прошедших оценку состояния измерений)

## О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 03 ноября 2021 г.

На основании акта № 505.649 от 03.09.2021 удостоверяется наличие в  
лаборатории №3 материаловедения отделения аналитического контроля

производства нп МЦИК ФГУП «ГХК»

(г. Железногорск, Красноярский край)

(наименование лаборатории, организации)

условий, необходимых для выполнения измерений в области деятельности лаборатории.

Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории действительно до  
03 ноября 2024 г.

(бессрочно или срок действия свидетельства)

Приложение: перечень объектов измерений, испытаний, контроля и контролируемых параметров.

Первый заместитель генерального  
директора - директор Дирекции по  
ядерному оружейному комплексу  
Госкорпорации «Росатом»



О.Н. Шубин

Главный метролог  
Госкорпорации «Росатом»

Н.А. Обысов

(подпись)

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**объектов измерений, испытаний, контроля и контролируемых в них параметров**

Наименование объектов измерений, испытаний, контроля	Контролируемый параметр единицы измерений	Диапазон измерений, единица измерений	Обозначение и наименование документа на методику (метод) измерений, испытаний, контроля
1	2	3	4
Группа неразрушающего контроля			
Основной металл, металл сварных соединений, металл наплавленных поверхностей оборудования и трубопроводов АЭУ, локализирующих систем безопасности и других элементов атомных станций			
Оборудование и трубопроводы АЭУ. Сварные соединения и наплавленные покрытия оборудования и трубопроводов АЭУ и других элементов атомных станций	Оценка индикаторных следов	Отсутствие/наличие несоответствие/соответствие требованиям НД	ГОСТ Р 50.05.09 Унифицированные методики. Капиллярный контроль
	Размер индикаторного следа	От 0,1 до 300 включ., мм	
Оборудование и трубопроводы АЭУ. Сварные соединения и наплавленные покрытия оборудования и трубопроводов АЭУ и других элементов атомных станций	Несплошности и дефекты сварных соединений и наплавки. Линейные размеры	От 0,1 мм до 300 включ., мм	ГОСТ Р 50.05.07-2018 Унифицированные методики. Радиографический контроль
	Размеры дефектов(поры, включения, скопления, отслоения, прожоги, свищи, усадочные раковины, подрезы, непровары, трещины)	От 0,1 мм до 300 включ., мм Не соответствует/соответствует требованиям НД Отсутствие/наличие несоответствие/соответствие требованиям НД	ГОСТ Р 50.05.08-2018 Унифицированные методики. Визуальный и измерительный контроль
	Геометрические размеры сварного шва	От 0 до 5,0 включ., мм	
	Углубления между валиками и чешуйчатости	Не соответствует/соответствует требованиям НД	
	Геометрическая форма и размеры подготовленных деталей		
	Геометрическая форма обработанных поверхностей		

Главный метролог ГНМЦ  
Госкорпорации «Росатом»



В.В. Горшков

1	2	3	4
Оборудование и трубопроводы АЭУ. Сварные соединения и наплавленные покрытия оборудования и трубопроводов АЭУ и других элементов атомных станций	Отклонение по взаимному расположению элементов сварной конструкции	Не соответствует/ соответствует требованиям НД	ГОСТ Р 50.05.08-2018 Унифицированные методики. Визуальный и измерительный контроль
Оборудование и трубопроводы АЭУ. Сварные соединения и наплавленные покрытия оборудования и трубопроводов АЭУ и других элементов атомных станций	течь	От $7 \cdot 10^{-10}$ до $2 \cdot 10^{-8}$ включ., Па · м <sup>3</sup> /с	ГОСТ Р 50.05.01-2018 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме контроля Унифицированные методики. Контроль герметичности газовыми и жидкостными методами. Масс-спектрометрический метод. Способ обдува. Способ щупа
<b>Группа коррозии</b>			
Основной металл, металл сварных соединений, металл наплавленных поверхностей оборудования и трубопроводов АЭУ, локализирующих систем безопасности и других элементов атомных станций			
Трубы	Временное сопротивление	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> от 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	ГОСТ 10006-80 ГОСТ 10006-80
	Предел текучести физический	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> от 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	
	Предел текучести условный	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> От 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	
	Относительное удлинение после разрыва	От 1% до 100% включ.	
	Стойкость к межкристаллитной коррозии (АМУ, ДУ)	Отсутствие/наличие	ГОСТ 6032-2017
Трубы	Испытание на сплющивание	Отсутствие/наличие трещин при сплющивании	ГОСТ 8695-75
	Твердость по Бринеллю	От 8 до 450 включ., НВ	ГОСТ 9012-59
	Испытание на статический изгиб. Угол изгиба	От 2° до 180° включ.	ГОСТ 3728-78

Главный метролог ГНМЦ  
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

1	2	3	4
Сталь, прокат, сварные соединения, металл шва, направленный металл	Временное сопротивление	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> от 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	ГОСТ 6996-66 ГОСТ 1497-84 ГОСТ 14019-2003
	Предел текучести физический	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> от 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	
	Предел текучести условный	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> От 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	
	Относительное удлинение после разрыва	От 1% до 100% включ.	
	Ударная вязкость	От 2 до 300 включ., Дж/см <sup>2</sup>	
	Твердость по Бринеллю	От 8 до 450 включ., НВ	
	Твердость по Роквеллу	От 22 до 68 включ., HRC	
	Твердость по Виккерсу	От 100 до 950 включ., HV	
	Испытание на статический изгиб. Угол изгиба	От 2° до 180° включ.	
Конструкции, узлы и детали, имеющие сварные соединения, полученные с применением сварочно-наплавочных и родственных технологий, а также на присадочные и вспомогательные материалы, используемые при реализации данных технологий	Предел текучести условный	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> От 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	ГОСТ 6996-66
	Временное сопротивление	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> От 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	
	Относительное удлинение после разрыва	От 1% до 100% включ.	
	Ударная вязкость	От 2 до 300 включ., Дж/см <sup>2</sup>	ГОСТ 9454-78
	Твердость по Бринеллю	От 8 до 450 включ., НВ	ГОСТ 9012-59
	Твердость по Роквеллу	От 22 до 68 включ., HRC	ГОСТ 9013-59
	Твердость по Виккерсу	От 100 до 950 включ., HV	ГОСТ 6996-66
	Содержание ферритной фазы	От 0,5% до 20,0% СФФ включ.	ГОСТ 11878
	Дефекты макроструктуры	От 0 до 5 баллов	ГОСТ 10243-75
Сварочная проволока (прутки, лента)	Предел текучести условный	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> От 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	ГОСТ 10446-80
	Временное сопротивление	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> От 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	
	Относительное удлинение после разрыва	От 1% до 100% включ.	



1	2	3	4
Покрытые электроды. Сварные соединения, наплавленный металл	Предел текучести условный	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> от 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	ГОСТ 6996-66
	Временное сопротивление	От 10 до 2500 включ., Н/мм <sup>2</sup> От 1,0 до 255,0 включ., кгс/мм <sup>2</sup>	
	Относительное удлинение после разрыва	От 1% до 100% включ.	
	Ударная вязкость	От 2 до 300 включ., Дж/см <sup>2</sup>	
	Содержание ферритной фазы	От 0,5% до 20,0% СФФ включ.	ГОСТ 11878-66
	Стойкость к межкристаллитной коррозии (АМУ, ДУ)	Отсутствие/наличие	ГОСТ 6032-2017
	Смешанное оксидное топливо (уран-плутониевое оксидное)	Средний условный размер зерна	От 5,0 до 25,0 включ., мкм От 25,0 до 100 включ., мкм
Площадь участков с повышенным содержанием плутония		От 5 до 11% включ.	ОИ 001.800-2015
Максимальный линейный размер участка с повышенным содержанием плутония		От 40 до 110 включ., мкм	ОИ 001.801-2015
Диаметр центрального отверстия		От 1,1 до 2,0 включ., мм	ИН 24-05.544-2016
Размер фаски		От 0,200 до 0,400 включ., мм	
Угол фаски $\alpha$		От 20° до 40° включ.	
Сварные соединения ТВЭЛов и ТВС МОКС-топлива		ТВЭЛ	
	Максимальный диаметр по сварному шву ТВЭЛ	От 6,50 до 7,50 включ., мм	
	Глубина проплавления и фактическая толщина оболочки	От 0,20 до 0,60 включ., мм	
	Местное уменьшение сечения шва (мениск)	От 0,010 до 0,050 включ., мм	
	Диаметр единичной поры	От 0,010 до 0,100 включ., мм	
	Включения вольфрама, диаметр	От 0,010 до 0,030 включ., мм	





1	2	3	4
Сварные соединения ТВЭЛов и ТВС МОКС-топлива	Оксидные включения протяженностью	От 0,010 до 0,030 включ., мм	ИН 24-07.422-2015
	Средний условный размер зерна в зоне термического влияния сварного соединения ТВЭЛ	От 0,010 до 0,125 включ., мм	
	ТВС		
	Глубина проплавления и фактическая толщина оболочки	От 0,450 до 0,600 включ., мм	
	Толщина усиления шва	От 0,200 до 0,600 включ., мм	
	Местное уменьшение сечения шва (мениск)	От 0,300 до 1,500 включ., мм	
	Диаметр единичной поры	От 0,060 до 1,500 включ., мм	
	Расстояние между двумя порами	От 0,30 до 3,00 включ., мм	
	Включения вольфрама, диаметр	От 0,10 до 0,40 включ., мм	
	Оксидные включения протяженностью	От 0,10 до 0,40 включ., мм	
	Микротвердость сварного соединения ТВС	От 200 до 400 включ., HV	
	Группа промышленно-санитарного и входного контроля		
Стали и сплавы легированные, высоколегированные, низколегированные, коррозионно-стойкие, жаростойкие, жаропрочные и изделия из них	Углерод	От 0,002 до 2,0 включ., м.д., %	ГОСТ 12344-2003
	Сера	От 0,002 до 0,500 включ., м.д., %	ГОСТ 12345-2001
	Кремний	От 0,05 до 7,0 включ., м.д., %	ГОСТ 12346-78;
	Фосфор	От 0,002 до 0,25 включ., м.д., %	ГОСТ 12347-77
	Марганец	От 0,01 до 5,0 включ., м.д., %	ГОСТ 12348-78
	Хром	От 0,25 до 35,0 включ., м.д., %	ГОСТ 12350-78
	Никель	От 0,10 до 15,0 включ., м.д., %	ГОСТ 12352-81
	Медь	От 0,10 до 4,00 включ., м.д., %	ГОСТ 12355-78
	Титан	От 0,01 до 3,5 включ., м.д., %	ГОСТ 12356-81

Главный метролог ГНМЦ  
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

1	2	3	4
Стали углеродистые, нелегированные и изделия из них	Углерод	От 0,01 до 5,0 включ., м.д., %	ГОСТ 22536.1-88
	Сера	От 0,002 до 0,40 включ., м.д., %	ГОСТ 22536.2-87
	Фосфор	От 0,005 до 0,5 включ., м.д., %	ГОСТ 22536.3-88
	Кремний	От 0,005 до 1,0 включ., м.д., %	ГОСТ 22536.4-88
	Марганец	От 0,1 до 3,0 включ., м.д., %	ГОСТ 22536.5-87
	Хром	От 0,01 до 0,5 включ., м.д., %	ГОСТ 22536.7-88
	Медь	От 0,01 до 0,5 включ., м.д., %	ГОСТ 22536.8-87
	Никель	От 0,01 до 0,50 включ., м.д., %	ГОСТ 22536.9-88
Нефтепродукты	Кинематическая вязкость	От 0,6 до 30000 включ., мм <sup>2</sup> /с	ГОСТ 33-2016
	Зольность	От 0,002 % до 1,0 % включ.	ГОСТ 1461-75
	Содержание воды	От 0,03 % до 25 % включ.	ГОСТ 2477-2014
	Плотность	От 0,60 до 1,10 включ., г/см <sup>3</sup>	ГОСТ 3900-85
	Кислотное число	От 0,5 до 1,0 включ., мг КОН/г	ГОСТ 5985-79
	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	От 4,0 до 10,0 включ., ед.рН	ГОСТ 6307-75
	Механические примеси	От 0,01 % до 10,0 % включ.	ГСО 6370-2018
	Коксуемость	От 0,01 % до 30,0 % включ.	ГОСТ 19932-99
	Плотность	От 0,60 до 1,10 включ., г/см <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51069-97
	Сера	От 0,015 % до 5 % включ.	ГОСТ Р 51947-2002
		От 16,0 до 46000,0 включ., мг/кг	ГОСТ 32139-2019
От 0,0016 % до 4,6 % масс., включ.			
Нефтепродукты. Газы, растворенные в масле	Ацетилен	От 0,00005 % до 50 % включ.	РД 34.46.303-98
	Водород	От 0,005 % до 1 % включ.	
	Метан	От 0,0001 % до 1 % включ.	
	Углерод диоксид	От 0,002 % до 50 % включ.	
	Углерод оксид	От 0,002 % до 50 % включ.	
	Этан	От 0,0001 % до 50 % включ.	
	Этилен	От 0,0001 % до 1 % включ.	
Вода природная и поверхностная	Железо	От 0,01 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06
	Кадмий	От 0,001 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Марганец	От 0,001 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Медь	От 0,001 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Никель	От 0,005 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Свинец	От 0,002 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Цинк	От 0,001 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	



1	2	3	4
Вода природная и поверхностная	Барий	От т 0,05 до 5 включ., мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
	Калий	От 0,5 до 5000 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Кальций	От 0,5 до 5000 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Магний	От 0,25 до 2500 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Натрий	От 0,5 до 5000 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Литий	От 0,015 до 2 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Сульфат-ион	От 0,5 до 20000 включ., мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
	Хлорид-ион	От 0,5 до 20000 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	рН	От 0,1 до 14,0 включ., ед. рН	ПНД Ф 14.1:3:4.121-97
	Сухой остаток	От 50 до 25000 включ., мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
	Кремнекислота	От 0,5 до 16 включ., мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.433-2018
	Удельная электрическая проводимость	От 0 до 20 включ., См/м	ГОСТ Р 58144-2018
Сточная вода	Марганец	От 0,001 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06
	Медь	От 0,001 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Никель	От 0,005 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
	Цинк	От 0,001 до 10 включ., мг/дм <sup>3</sup>	
Вода дистиллированная	рН	От 0,1 до 14,0 включ., ед. рН	ГОСТ Р 58144-2018
	Удельная электрическая проводимость	От 0 до 20 включ., См/м	ГОСТ Р 58144-2018
Вода для лабораторного анализа	Удельная электрическая проводимость	От 10 <sup>-7</sup> до 3·10 <sup>-2</sup> включ., См/м	ГОСТ Р 52501-2005 (ИСО 3696:1987)
	Массовая концентрация веществ, восстанавливающих КМnO <sub>4</sub> (O)	до 0,08 мг/дм <sup>3</sup> включ.	ГОСТ Р 52501-2005 (ИСО 3696:1987)
	Оптическая плотность при длине волны 254 нм, в кювете с толщиной поглощающего свет слоя 1 см	до 0,01 ед. оптической плотности	ГОСТ Р 52501-2005 (ИСО 3696:1987)
	Массовая доля остатка после выпаривания при температуре 110 °С	до 1,00 млн <sup>-1</sup> включ.	ГОСТ Р 52501-2005 (ИСО 3696:1987)
	Массовая концентрация оксида кремния (IV) (SiO <sub>2</sub> )	до 0,02 мг/дм <sup>3</sup> включ.	ГОСТ Р 52501-2005 (ИСО 3696:1987)

Главный метролог ГНМЦ  
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков

1	2	3	4
Производственная (рабочая) среда. Химический фактор. Воздух рабочей зоны	Азота оксиды (в пересчете на диоксид)	От 1 до 50 включ., мг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 12.1.014-84
	Аммиак	От 2 до 100 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Ацетилен	От 200 до 5000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Бензин	От 50 до 4000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Бензол	От 5 до 1500 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Гидразин и его производные	От 0,05 до 4,0 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Гидрофторид	От 0,25 до 20,0 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Гидрохлорид	От 0,2 до 150,0 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Дигидросульфид	От 2 до 120 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Дизельное топливо	От 200 до 6000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Диметилбензол (ксилол)	От 20 до 1500 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Керосин	От 50 до 4000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Масла минеральные нефтяные	От 5 до 50 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Метилбензол (толуол)	От 25 до 2000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Озон	От 0,05 до 15,0 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Пропан-2-он (ацетон)	От 100 до 10000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Ртуть	От 0,003 до 0,1 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Сера диоксид	От 5 до 130 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Уайт-спирит	От 50 до 4000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Углеводороды алифатические предельные	От 50 до 4000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
Формальдегид	От 0,25 до 5,0 включ., мг/м <sup>3</sup>		
Производственная (рабочая) среда. Химический фактор. Воздух рабочей зоны	Улерода оксид	От 5 до 350 включ., мг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 12.1.014-84
	Этановая кислота (уксусная кислота)	От 2 до 300 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Этанол	От 200 до 5000 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Аэрозоли фиброгенного действия	От 1 до 250 включ., мг/м <sup>3</sup>	МУК 4.1.2468-09
	Марганец	От 0,02 до 3,0 включ., мг/м <sup>3</sup>	МУ 4945-88
	Свинец	От 0,007 до 0,7 включ., мг/м <sup>3</sup>	
	Хром	От 0,005 до 5,0 включ., мг/м <sup>3</sup>	
Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	Параметры микроклимата		МУК 4.3.2756-10, ГОСТ 12.1.005-88
	температура воздуха	От +6 °С до +32,5 °С включ.	
	относительная влажность воздуха	От 15 % до 75 % включ.	
	скорость движения воздуха	От 0,1 до 0,5 включ., м/с	



1	2	3	4
Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	Параметры световой среды		
	освещенность рабочей поверхности	От 1 до 20000 включ., лк	МУК 4.3.2812-10, ГОСТ 24940-2016, ГОСТ 33393-2015, ГОСТ 26824-2018, ГОСТ Р 50949-2001
	яркость рабочей поверхности	От 1 до 200000 включ., кд/м <sup>2</sup>	
	коэффициента пульсации освещенности	От 1% до 100 % включ.	
	Шум (уровень звука, эквивалентный уровень звука)		
	уровень звука (эквивалентный уровень звука)	От 25 до 140 включ., дБ	МУ №1844-78, ГОСТ ISO 9612-2016, ГОСТ ISO 11202-2016, ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ
	Вибрация общая и локальная		
	уровень виброускорения при оценке локальной вибрации	От 0,1 до 300,0 включ., м/с <sup>2</sup>	МУ № 3911-85, ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997), ГОСТ 31191.2-2004 (ИСО 2631-2:2003), ГОСТ 31319-2006 (ЕН 14253:2003), ГОСТ 31192.1-2004 (ИСО 5349-1:2001), ГОСТ 31192.2-2005 (ИСО 5349-2:2001), ГОСТ ИСО 10326-1-2002
	уровень виброускорения при оценке общей вибрации	От 0,001 до 30,0 включ., м/с <sup>2</sup>	
Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	Электромагнитные поля промышленной частоты		
	напряженность электрического поля промышленной частоты	От 0,05 до 25 включ., кВ/м	МУК 4.3.2491-09, ГОСТ 12.1.002-84
	напряженность магнитного поля промышленной частоты	От 80 до 6400 включ., А/м	

Главный метролог ГНМЦ  
Госкорпорации «Росатом»



В.Б. Горшков



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
**АККРЕДИТАЦИЯ**

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



# АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21HC82

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ", ИНН  
2452000401

662972, РОССИЯ, КРАЙ КРАСНОЯРСКИЙ, ГОРОД ЖЕЛЕЗНОГОРСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ 53

**ЛАБОРАТОРИЯ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ФГУП  
"ГХК"**

соответствует требованиям

**ГОСТ ИСО/МЭК 17025**

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата внесения в реестр сведений  
об аккредитованном лице 13 ноября 2019 г.

Дата  
формирования  
выписки  
28 января 2020 г.



# ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.21HC82

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ  
КОМБИНАТ", ИНН 2452000401

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

662970, РОССИЯ, Красноярский край, г Железногорск, Промтерритория, стр. 133;  
662970, РОССИЯ, Красноярский край, г Железногорск, Промтерритория, стр. 134, пом. 1,  
комн. 3 (архив);  
662970, РОССИЯ, Красноярский край, г Железногорск, Промтерритория, стр. 446, комн. 203,  
204;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



Сведения об оснащённости средствами измерений (СИ)

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, Промтерритория, строение 133										
1	Измерение активности гамма излучающих радионуклидов в счетных образцах	Комплекс спектрометрический СКС-09П-Г11 (гамма-спектрометр СКС-09П-Г11) № 002/2005, 2005г.в. с детектором GEM-30P4 № 44-TP21991A	Россия, ООО НИПП «Гринстар Инструментс»	2018 г. 14300-0504259	Диапазон энергий: 50- 3000 кэВ	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-6305 до 16.06.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
2	Измерение активности гамма излучающих радионуклидов в счетных образцах	Комплекс спектрометрический СКС-09П-Г28 (гамма-спектрометр СКС-09П-Г28) № 005/2007, 2007 г.в. с детектором GC 5019 № 11079277	Россия, ООО НИПП «Гринстар Инструментс»	2018 г. 14281-1112002	Диапазон энергий: 50- 3000 кэВ	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 68-1158 до 05.02.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
3	Измерение активности гамма излучающих радионуклидов в счетных образцах	Гамма-спектрометр полупроводниковый «Прогресс-ППД» № 08122, 2008 г.в. с детектором GEM-30P4 № 48-TP50414A	Россия, НИПП «Доза»	2018 г. 14281-1112004	Диапазон энергий: 50- 2800 кэВ	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-4653 до 24.10.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	



№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Измерение активности гамма излучающих радионуклидов в счетных образцах	Комплекс спектрометрический СКС-07П-Г30, № 188/2016, 2016 г.в. с детектором GEM-20P4-76 № 56-TP42677A	Россия, ООО НИПП «Гринстар Инструментс»	2018 г. 33026-1703022	Диапазон энергий: 50- 3000 кэВ	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 68-1348 до 25.08.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
5	Определение концентрации стронция в водных растворах	Анализатор состава вещества рентгенофлуоресцентный «РеСТАР» № 003/2014, 2014 г.в.	Россия, ООО НИПП «Гринстар Инструментс»	2018 г. 14331-1503005	Диапазон энергий: 1 – 50 кэВ	Для счетных образцов не более 20%	Свидетельство МО УГП ГХК № 68-1141 до 10.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
6	Измерение активности трития, содержащегося в воде	Комплекс спектрометрический СКС-07П-Б11 (жидкоцинтилляционный бета-спектрометр СКС-07П-Б11) № 038/2007, 2007 г.в.	Россия, ООО НИПП «Гринстар Инструментс»	2018 г. 14281-1112003	Диапазон энергий: 1 – 3000 кэВ	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 68-1209 до 23.04.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
7	Измерение активности альфа излучающих радионуклидов в счетных образцах	Альфа-спектрометр МКС-01А «Мультирад-АС» № 038, 2010 г.в.	Россия, НТЦ «Амплитуда»	2018 г. 14331-1005054	Диапазон энергий: 3,5 – 6,5 МэВ	Для счетных образцов не более 50 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 68-1195 до 10.04.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
8	Измерение активности альфа излучающих радионуклидов в счетных образцах	Комплекс спектрометрический СКС-07П-А26-4С № 187/2016, 2016 г.в.	Россия, ООО НИПП «Гринстар Инструментс»	2018 г. 33026-1703023	Диапазон энергий: 3,5 – 6,5 МэВ	Для счетных образцов не более 50 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-4712 до 06.11.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
9	Измерение активности альфа излучающих радионуклидов в счетных образцах	Радиометр альфа-излучения РИА-02М № 1, 2006 г.в.	Россия, «УЭХК»	2018 г. 14300-0605003	Диапазон измеряемой активности: 0,01– 2500 Бк	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-6025 до 12.05.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Измерение активности альфа-, бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах	Альфа-бета радиометр УМФ-2000, № 627, 2005 г.в.	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14300-0605002	Диапазон измеряемой активности: альфа-канал: 0,01 – 10 <sup>3</sup> Бк; бета-канал: 0,1 – 10 <sup>3</sup> Бк	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5642 до 17.03.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
11	Измерение активности альфа-, бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах	Альфа-бета радиометр для измерения малых активностей УМФ-2000, № 669, 2006 г.в.	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14300-0611023	Диапазон измеряемой активности: альфа-канал: 0,01 – 10 <sup>3</sup> Бк; бета-канал: 0,1 – 10 <sup>3</sup> Бк	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5643 до 17.03.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
12	Измерение активности альфа-, бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах	Альфа-бета радиометр для измерения малых активностей УМФ-2000, № 1387, 2015 г.в.	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14331-1507005	Диапазон измеряемой активности: альфа-канал: 0,01 – 10 <sup>3</sup> Бк; бета-канал: 0,1 – 10 <sup>3</sup> Бк	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-4999 до 18.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	в ремонте
13	Измерение активности альфа-, бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах	Альфа-бета-радиометр РКС-01А «Абелия», № 8, 9, 10, 2017 г.в.	Россия, ООО НТЦ «Амплитуда»	2018 г. 33026-1708001	Диапазон измеряемой активности: альфа-канал: 0,01 – 10 <sup>4</sup> Бк; бета-канал: 0,1 – 10 <sup>5</sup> Бк	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-6026 до 12.05.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	Измерение МЭД гамма-излучения	Автоматизированная система контроля радиационной обстановки АСКРО-ГХК, № 07, 2002 г.в. (10 постов)	Россия, НТЦ «Рион»	2003 г. 14302-1112001	мощность дозы: от 0,15 до $5 \cdot 10^5$ мкЗв/ч	30 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 68-1142 до 12.2019 г.	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	СЗЗ и ЗН	
15	Проведение маршрутной гамма-съемки местности	Установка дозиметрическая «Гамма-сенсор 01», № 077, 2010 г.в.	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 33026-1707013	Диапазон измерений: 50-3000 кэВ; 0,1 мкЗв/ч-1 Зв/ч	$\leq 30$ %	Свидетельство МО УГП ГХК № 68-1139 до 10.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
16	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «АРБИТР-М» № 184И, 2009 г.в.	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14331-0909015	Диапазон измерений: доза: от 1 до $10^8$ мкЗв; мощность дозы: от 0,1 до $3 \cdot 10^6$ мкЗв/ч	$\leq 60$ %	в поверке	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
17	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «АРБИТР-М» № 089И, 2003 г.в.	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14300-0312450	Диапазон измерений: доза: от 1 до $10^8$ мкЗв; мощность дозы: от 0,1 до $3 \cdot 10^6$ мкЗв/ч	$\leq 60$ %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-6277 до 01.06.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
18	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр ДРГ-01Т1 № 1116, 1994 г.в.	Россия, ОАО «Механический завод»	2018 г. 40501-9011092	Диапазон измерений: доза: от 1 до $10^8$ мкЗв; мощность дозы: от 0,1 до $3 \cdot 10^6$ мкЗв/ч	$\leq 60$ %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5982 до 24.04.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19	Измерение плотности потока альфа-бета-частиц с загрязненных поверхностей и МЭД гамма-излучения	Дозиметр-радиометр ДРБП-03 № 30702, 2003 г.в. Бл. детектирования: БДБА-02 № 30702. БДГ-01 № 30702.	Россия, ООО "ПОЛИТЕХ-ФОРМ-М"	2018 г. 14300-0312637.	Диапазон измерений: α-изл.: от 6 до 42000 мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; β-изл.: от 6 до 42000 мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; γ-изл МЭД.: от 0,1 до 1000 мкЗв/ч	≤ 60 %	в поверке	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
20	Измерение плотности потока альфа-бета-частиц с загрязненных поверхностей и МЭД гамма-излучения	Дозиметр-радиометр ДРБП-03 № 30798, 2003 г.в. Бл. детектирования: БДБА-02 № 30798. БДГ-01 № 30798.	Россия, ООО "ПОЛИТЕХ-ФОРМ-М"	2018 г. 14300-0312638	Диапазон измерений: α-изл.: от 6 до 42000 мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; β-изл.: от 6 до 42000 мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; γ-изл МЭД.: от 0,1 до 1000 мкЗв/ч	≤ 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-6226 до 03.06.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
21	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр-радиометр МКС-АТ1125 № 6432, 2013 г.в.	г. Минск Белоруссия «Атомтех»	2018 г. 14331-1507004	Диапазон измерений: доза: от 0,01 до 10 <sup>4</sup> мкЗв; мощность дозы: от 0,03 до 300 мкЗв/ч	≤ 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5638 до 14.03.2020	справка № 212-01-05/3080 от 20.10.2017	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр–радиометр МКС-АТ1125 № 5521, 2003 г.в.	г. Минск Белоруссия «Атомтех»	2018 г. 14300-0311003	Диапазон измерений: доза: от 0,01 до $10^4$ мкЗв; мощность дозы: от 0,03 до 300 мкЗв/ч	$\leq 60 \%$	Свидетельство МО УГП ГХК №123-5637 до 14.03.2020	справка № 212-01-05/3080 от 20.10.2017	ст.133	
23	Измерение плотности потока альфа-бета-частиц с загрязненных поверхностей и МЭД гамма-излучения	Дозиметр–радиометр МКС-АТ1117М № 12800, 2009 г.в. Бл. детектирования: БДПА-01 № 12800 БДПБ-01 № 12800 БДКГ-03 № 12800	г. Минск Белоруссия «Атомтех»	2018 г. 14331-0909010	Диапазон изм.: $\alpha$ -изл.: от 0,1 до $10^5$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; $\beta$ -изл.: от 1 до $5 \cdot 10^5$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; мощность дозы: от 0,03 до 300 мкЗв/ч; доза: от 0,03 до $10^6$ мкЗв	$\leq 60 \%$	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5695 до 26.03.2020	справка № 212-01-05/3080 от 20.10.2017	ст.133	
24	Измерение плотности потока альфа-бета-частиц с загрязненных поверхностей и МЭД гамма-излучения	Дозиметр–радиометр МКС-АТ1117М № 11337, 2006 г.в. Бл. детектирования: БДПА-01 № 11337 БДПБ-01 № 11337	г. Минск Белоруссия «Атомтех»	2018 г. 14300-0609044	Диапазон изм.: $\alpha$ -изл.: от 0,1 до $10^5$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; $\beta$ -изл.: от 1 до $5 \cdot 10^5$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ;	$\leq 60 \%$	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5693 до 26.03.2020	Инвентаризационная опись ОС	ст.133	
25	Измерение плотности потока альфа-бета-частиц с загрязненных поверхностей и МЭД гамма-излучения	Дозиметр–радиометр МКС-АТ1117М № 11338, 2006 г.в. Бл. детектирования: БДПА-01 № 11338 БДПБ-01 № 11338	г. Минск Белоруссия «Атомтех»	2018 г. 14300-0609045	Диапазон изм.: $\alpha$ -изл.: от 0,1 до $10^5$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; $\beta$ -изл.: от 1 до $5 \cdot 10^5$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ;	$\leq 60 \%$	Свидетельство МО УГП ГХК № 68-1137 до 04.12.2019	справка № 212-01-05/3080 от 20.10.2017	ст.133	
26	Измерение поверхностной загрязненности альфа-бета-активными нуклидами и МЭД гамма-излучения	Дозиметр–радиометр МКС-АТ1117М № 16464, 2016 г.в. Бл. детектирования: БДПА-01 № 16464	г. Минск Белоруссия «Атомтех»	2018 г. 33026-1705012	Диапазон изм.: $\alpha$ -изл.: от 0,1 до $10^5$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; $\beta$ -изл.: от 1 до $5 \cdot 10^5$ мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ;	$\leq 60 \%$	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5692 до 26.03.2020	справка № 212-01-05/3080 от 20.10.2017	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		БДПБ-01 № 16464 БДКГ-03 № 16464			мощность дозы: от 0,03 до 300 мкЗв/ч; доза: от 0,03 до 10 <sup>6</sup> мкЗв					
27	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр-радиометр ДКС-96 № Д149, 2009 г.в. Бл. детектирования: БДПГ-96 № Д 077	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14331-0909017	Диапазон изм.: мощность дозы от 0,1 до 100 мкЗв/ч	≤ 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5755 до 02.04.2020	справка № 212-01-05/3080 от 20.10.2017	ст.133	
28	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр-радиометр ДКС-96 № Д161, 2009 г.в. Бл. детектирования: БДПГ-96 № Д 070	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14331-0909018	Диапазон изм.: мощность дозы от 0,1 до 100 мкЗв/ч	≤ 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5981 до 24.04.2020	справка № 212-01-05/3080 от 20.10.2017	ст.133	
29	Измерение плотности потока альфа-бета – частиц с загрязненных поверхностей и МЭД гамма-излучения	Дозиметр-радиометр ДКС-96 № Д162, 2009 г.в. Бл. детектирования: БДПГ-96 № Д 082 БДПС-96 № Д 058	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14331-0909019	Диапазон изм.: α-изл.: от 0,2 до 10 <sup>4</sup> мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; β-изл.: от 10 до 10 <sup>5</sup> мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; мощность дозы: от 0,1 до 100 мкЗв/ч	≤ 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5571 до 26.02.2020	справка № 212-01-05/3080 от 20.10.2017	ст.133	
30	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр-радиометр ДКС-96 № Д1176, 2015 г.в. Бл. детектирования: БДВГ-96 № Д 246 БДМГ-96 № Д 833	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14331-1612039	Диапазон изм.: мощность дозы от 0,1 до 10 <sup>7</sup> мкЗв/ч; доза: от 0,1 до 10 <sup>7</sup> мкЗв	≤ 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5638 до 14.03.2020	Инвентаризационная опись ОС	ст.133	
31	Измерение МЭД гамма-излучения	Дозиметр-радиометр ДКС-96 № Д1178, 2015 г.в. Бл. детектирования:	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14331-1612040	Диапазон изм.: мощность дозы от 0,1 до 10 <sup>7</sup> мкЗв/ч; доза: от 0,1 до	≤ 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-5639 до 14.03.2020	Инвентаризационная опись ОС	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		БДВГ-96 № Д 247 БДМГ-96 № Д 829 БДЗБ-966 № Д 165 БДЗА-96с № Д 514			10 <sup>7</sup> мкЗв β-изл.: от 3 до 10 <sup>4</sup> мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup> ; α-изл.: от 0,1 до 5·10 <sup>4</sup> мин <sup>-1</sup> ·см <sup>-2</sup>					
32	Измерение длины	Рулетка Р20УЗК, 2000 г.в.	Россия, ЗАО «СПРИНТ-РИМ»	2018 г.	от 0 до 20 м	3 кл.	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 045008681 до 29.05.2020	т-н №82000301 от 13.02.2019 г.	ст.133	
33	Измерение при приготовлении счётных образцов	Линейка измерительная металлическая длиной 150 мм, №№ 11, 12, 13, 14 (4 шт.)	Москва, ООО НПП «ЧИЗ»	2018 г.	от 0 до 150 мм	цена деления 1 мм, допускаемое отклонение ±0,10 мм	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 045014296, 045014297, 045014294, 045014299 до 21.08.2023	т-н №82000224 от 04.03.2018 г.	ст.133	
34	Измерение при приготовлении счётных образцов	Линейка измерительная металлическая длиной 300 мм, №№ 04, 05, 06, 07, 08, 09 (6 шт.)	Москва, ООО НПП «ЧИЗ»	2018 г.	от 0 до 300 мм	допускаемое отклонение ±0,10 мм	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 045014300, 045014301, 045014302, 045014303, 045014304, 045014305 до 21.07.2020	т-н №82000224 от 04.03.2018 г.	ст.133	
35	Измерение длины	Линейка металлическая длиной 1 м, №№ 1, 2, 3 (3 шт.)	Москва, ООО НПП «ЧИЗ»	2018 г.	от 0 до 1 м	допускаемое отклонение ±0,20 мм	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 045012388, 045012389, 045012390 до 21.07.2020	т-н №82000224 от 04.03.2018 г.	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
36	Измерение длины	Штангенциркуль ЩЦ-I-125-0,1, № 70362097, № 70362094 (2 шт.), 2016 г.в.	Москва, ООО НПП «ЧИЗ»	2018 г.	от 0 до 125 мм	± 0,1 мм	Свидетельство МО УГП ГХК № 69-1280 № 69-1281 до 03.06.2020	т-н №82000224 от 04.03.2018 г.	ст.133	
37	Измерение длины	Штангенциркуль ЩЦК-I-200-0,01 № 07-001, № 07-002 (2 шт.), 2016 г.в.	Москва, ООО НПП «ЧИЗ»	2018 г.	от 0 до 200 мм	± 0,01 мм	Свидетельство МО УГП ГХК № 69-1278, 69-1279 до 03.06.2020	т-н №82000224 от 04.03.2018 г.	ст.133	
38	Измерение массы	Весы медицинские платформенные РП-150 МГ № 14136, 1988 г.в.	Россия, «Иглинский весовой завод»	2018 г. 42742603	от 2,5 до 25 кг от 25 до 100 кг от 100 до 150 кг	± 50 г ± 75 г ± 100 г	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-0921 до 25.10.2019	Инвентаризационная опись ТМЦ от 22.08.2019	ст.133	
39	Измерение массы	Весы напольные МП-150 ВДА № 341189, 2012 г.в.	Россия, ООО МИДЛиК	2018 г. в наборе с СИЧ 14332-1510001	0,4 ÷ 10 кг 10 ÷ 40 кг 40 ÷ 150 кг	± 20 ± 40 ± 60	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1080 до 29.11.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
40	Измерение массы	Гиря калибровочная 200 г E <sub>2</sub> № -Z-22826252, 2008 г.в.	г. С-Петербург, «Сартогосм»	2018 г. в наборе с весами	200 г	3 кл.	Сертификат МО УГП ГХК № 109-100 до 01.04.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
41	Измерение массы	Гиря калибровочная 500 г F <sub>1</sub> № -Z-18025486, 2005 г.в.	г. С-Петербург, «Сартогосм»	2018 г. в наборе с весами	500 г	3 кл.	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1099 до 06.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
42	Измерение массы	Гиря калибровочная 2000 г F <sub>1</sub> № -Z- 18125445,	г. С-Петербург, «Сартогосм»	2018 г. в наборе с весами	2000 г	3 кл.	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1106	Инвентаризационная опись ОС от	ст.133	



№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		2005 г.в.					до 09.12.2019	23.08.2019		
43	Измерение концентрации веществ в растворах	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01 № 1001256, 2010 г.в.	г. Загорск, «ЗОМЗ»	2018 г., 14331-1012084	0-2Б 315÷990 нм	± 0,5 %	в поверке	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
44	Измерение концентрации веществ в растворах	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01 № 1170604, 2011 г.в.	г. Загорск, «ЗОМЗ»	2018 г., 14331-1202011	315÷990 нм 0,004-2Б	± 0,5 %	в поверке	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
45	Измерение концентрации веществ в растворах	Фотометр фотоэлектрический КФК-3 № 0201244, 2002 г.в.	г. Загорск, «ЗОМЗ»	2018 г., 14300-0303448	0-2Б 315÷990 нм	± 0,5 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-681 до 29.10.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
46	Измерение массовой концентрации примесей в растворах	Анализатор жидкости Флюорат-02-3М № 4883, 2008 г.в.	г. С-Петербург, НПФ «Люмэкс»	2018 г. 14331-0806005	0,01÷25 мг/дм <sup>3</sup>	± 2 %	Свидетельство КЦСМ № 046015826 до 17.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
47	Измерение массовой концентрации примесей в растворах	Анализатор жидкости Флюорат-02-5М № 7580, 2015 г.в.	г. С-Петербург, НПФ «Люмэкс»	2018 г. 14331-1512006	0,01÷25 мг/дм <sup>3</sup>	± 2 %	Свидетельство КЦСМ № 046015820 до 17.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
48	Измерение массовой концентрации примесей в растворах	Концентратомер КН-2, № 1967, 2016 г.в.	г. Новосибирск ПЭП «Сибэко-прибор»	2018 г., 14331-1612009	0,02÷1000 мг/дм <sup>3</sup>	± 2 %	Свидетельство КЦСМ № 046016147 до 23.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
49	Определение величины рХ в водных растворах	Анализатор лабораторный АНИОН-4100 (рН-метр), № 540, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПФ «Инфраспек-Аналит»	2018 г. 42148685	-2÷14 ед.рН	± 0,04 ед.рН	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-0815 до 31.05.2020	т-н № 46001242 от 25.10.2018 г.	ст.133	В ремонте

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
50	Определение величины рХ в водных растворах	Анализатор лабораторный АНИОН-4100 (рН-метр), № 550, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПП «Инфраспак-Аналит»	2018 г. 42148685	-2÷14 ед.рН	± 0,04 ед.рН	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-0856 до 15.08.2020	т-н № 46001242 от 25.10.2018 г.	ст.133	
51	Определение величины рХ в водных растворах	Анализатор лабораторный АНИОН-4100 (рН-метр), № 551, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПП «Инфраспак-Аналит»	2018 г. 42148685	-2÷14 ед.рН	± 0,04 ед.рН	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-0857 до 15.08.2020	т-н № 46001242 от 25.10.2018 г.	ст.133	
52	Измерение удельной электрической проводимости	Анализатор лабораторный АНИОН-4120 (кондуктометр-солемер), № 529, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПП «Инфраспак-Аналит»	2018 г. 42148610	10 <sup>-4</sup> -10 См/м	± 2 %	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 046008271 до 23.07.2020	т-н № 46001242 от 25.10.2018 г.	ст.133	
53	Измерение удельной электрической проводимости	Анализатор лабораторный АНИОН-4120 (кондуктометр-солемер), № 532, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПП «Инфраспак-Аналит»	2018 г. 42148892	10-4 -10 См/м	± 2 %	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 046008272 до 23.07.2020	т-н № 46001241 от 19.09.2018 г.	ст.133	
54	Измерение удельной электрической проводимости	Анализатор лабораторный АНИОН-4120 (кондуктометр-солемер), № 645, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПП «Инфраспак-Аналит»	2018 г. 42148892	10-4 -10 См/м	± 2 %	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 046009854 до 21.08.2020	т-н № 46001241 от 19.09.2018 г.	ст.133	
55	Определение величины рХ в водных растворах	Универсальный иономер ЭВ-74, № 3418 1980 г.в.	Белоруссия, Завод измерительных приборов	1982 г. 42179160	-2÷14 ед.рН	± 0,04 ед.рН	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-0831 до 18.06.2020	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.133	
56	Определение величины рХ в водных растворах	Универсальный иономер ЭВ-74, № 4995 1980 г.в.	Белоруссия, Завод измерительных приборов	1982 г. 42179160	-2÷14 ед.рН	± 0,04 ед.рН	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-0771 до 08.04.2020	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
57	Определение величины рХ в водных растворах	Универсальный иономер ЭВ-74, № 8325 1980 г.в.	Белоруссия, Завод измерительных приборов	1982 г. 42179160	-2÷14 ед.рН	± 0,04 ед.рН	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-0761 до 05.03.2020	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.133	
58	Определение активности ионов водорода (величины рН) в водных растворах	Электрод комбинированный ЭСК-10601/7 №№ 31208, 31185 (2 шт.), 2009 г.в.; № 08566 (1шт), 2002 г.в.	Москва, ООО «Измерительная техника»	2018 г. 42151138	0÷12 ед.рН	± 0,2 ед.рН	Клеймо МО УГП ГХК 11.2018 г., до 11.2019 г.	т-н № 28002422 от 09.09.2016 г.	ст.133	
59	Измерение массы	Весы лабораторные ВЛТЭ-5000 № А 014, 2003 г.в.	г. С-Петербург, «Госметр»	2018 г. 14300-0607120	0,1÷5 кг	± 0,3	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1286 до 07.05.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
60	Измерение массы	Весы лабораторные ВЛТЭ-500 № А 389, 2003 г.в.	г. С-Петербург, «Госметр»	2018 г. 14300-0607118	0,01÷500 г	± 0,03	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1285 до 07.05.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
61	Измерение массы	Весы электронные аналитические Sartorius CP 224S № 14806799, 2003 г.в.	Москва, ЗАО «Сартогосм»	2018 г., 14300-0303450	0,01÷220 г	± 0,0002	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1284 до 07.05.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
62	Измерение времени	Секундомер механический СОСпр-26-2-000, № 5539, 2012 г.в.	Россия, Златоустовский часовой завод	2018 г. 42820898	0-60 с 0-1 час	± 0,4 с ± 1,1 с	Свидетельство МО УГП ГХК № 74-1289, до 13.06.2020	т-н № 32000897 от 06.03.2012 г.	ст.133	
63	Измерение температуры	Термометр Checktemp-1, № 333 2015 г.в.	Hanna Instruments	2018 г. 42119927	-30÷120°С -50÷-30°С 120÷150°С	± 0,2°С ± 0,3°С ± 0,3°С	Свидетельство МО УГП ГХК № 72-4408, до 21.03.2020	т-н № 30001482 от 07.07.2015 г.	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
64	Измерение температуры	Термометр Checktemp-1, № 334 2015 г.в.	Hanna Instruments	2018 г. 42119927	-30÷120°C -50÷-30°C 120÷150°C	± 0,2°C ± 0,3°C ± 0,3°C	Свидетельство МО УПГ ГХК № 72-4407, до 21.03.2020	т-н № 30001482 от 07.07.2015 г.	ст.133	
65	Измерение температуры	Термометр Checktemp-1, № 384 2016 г.в.	Hanna Instruments	2018 г. 42119927	-30÷120°C -50÷-30 °C 120÷150 °C	± 0,2°C ± 0,3 °C ± 0,3 °C	Свидетельство МО УПГ ГХК № 72-4409, до 21.03.2020	т-н № 30001482 от 07.07.2015 г.	ст.133	
66	Измерение температуры	Термометр ртутный ТЛ-2 №№ 5, 23 (2 шт.), 1993 г.в.; № 92 (1шт), 1992 г.в.	г. Клин, ОАО Термоприбор	2018 г.	-30÷-1 °C -1÷70 °C	± 0,3 °C ± 0,2 °C	Свидетельство МО УПГ ГХК №№ 72-3668, 72-3671, 72-3670 до 10.07.2021	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.133	
67	Измерение температуры	Термометр ртутный ТЛ-4 № 41, 1982 г.в.; № 607, 2018 г.в.	г. Клин, ОАО «Термоприбор»	2018 г.	0÷55 °C	± 0,3 °C	Свидетельство МО УПГ ГХК № 72-3673 до 09.07.2021 Заводское клеймо до 06.2021	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.133	
68	Измерение температуры	Термометр ртутный ТТ № 45, 1987 г.в.; № 1234, 1982 г.в.	г. Клин, ОАО Термоприбор	2018 г.	0÷160 °C	± 0,4 °C	Свидетельство МО УПГ ГХК № 72-3669, 72-3667 до 10.07.2021	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.133	
69	Определение объема	Колба мерная, ГОСТ 1770-74	г. Клин, «Химлаборприбор»	43240909 43240915 43242475 43240938 432404424 43242541 43243380	вместим. 25,0; 50,0; 100,0; 200; 250,0; 500,0; 1000,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	т-н №30001746 (25,50,100,200,1000) от 27.09.2017г. т-н №82000223 (250) от 02.04.2018г.; т-н №33002285	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
								(500) от 19.09.2016г.		
70	Определение объема	Колба мерная, ГОСТ 1770-74	г. Клин, «Химлабор-прибор»	43240341 43240364 43240370 43240387	вместим. 100,0; 250,0; 500,0; 1000,0 см <sup>3</sup>	1 кл.	заводское клеймо	т-н №82000274 (100,500) от 15.11.2018г. т-н №33002717 (250) от 17.12.2018 т-н №28001427 (1000) от 20.12.2012г.	ст.133	
71	Определение объема	Пипетка градуированная ГОСТ 29227-91	г. Клин, «Химлабор-прибор»	43212860 43212793 43212787 43216905 43212824	вместим. 1,0; 2,0; 5,0; 10,0; 25 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	т-н №33002285 (1,2,5) от 19.09.2016 г. т-н №30001275 (10) от 10.09.2013 г. т-н №33002117(25) от 16.09.2015 г.	ст.133	
72	Определение объема	Бюретка лабораторная ГОСТ 29169-91	г. Клин, «Химлабор-прибор»		2,0; 5,0; 10,0; 25,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	т-н №82000223 (25) от 14.03.2018 г. т-н №69008092 (2, 10) от 28.06.2018 г. т-н №33002717 (5) от 17.12.2018 г.	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
73	Определение объема	Цилиндр мерный ГОСТ 1770-74	г. Клин, «Химлабор-прибор»	43241040 43241056 43241234 43241240 43241085 43241091 43241100	вместим. 10; 25,0; 50,0; 100,0; 250,0; 500,0; 1000,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	т-н №33001852 (10) от 06.02.2012 г. т-н №30001746 (25,50,100,250) от 27.09.2017 г. т-н №33002718 (500,1000) от 17.12.2018 г.	ст.133	
74	Определение объема	Цилиндр мерный ГОСТ 1770-74	«г. Клин, «Химлабор-прибор»	-	вместим. 2000,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.133	
75	Определение объема	Бюретка лабораторная, ГОСТ 29251-91	«г. Клин, «Химлабор-прибор»	43218270 43218287 43218293	вместим. 2,0; 5,0; 10,0 см <sup>3</sup>	1 кл.	заводское клеймо	т-н №33002717 от 17.12.2018 г.	ст.133	
76	Определение объема	Бюретка лабораторная, ГОСТ 29251-91	ЧАО «Стекло-прибор»	43212652	вместим. 25,0 см <sup>3</sup>	1 кл.	заводское клеймо	Товарный чек от 09.08.2019	ст.133	
77	Измерение объема	Пипетки с одной меткой, ГОСТ 29169-91	г. Клин, «Химлабор-прибор»	43212793 43212787	вместим. 1; 2; 5; 10; 20; 25,0; 50,0; 100,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
78	Измерение параметров газопылевых потоков	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М № 04370, 2010 г.в.	Москва, ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»	2018 г. 42364727	0÷2000 Па	± (1+0,005ΔP) Па	Свидетельство КЦСМ № 041037178 до 27.12.2019	Инвентаризационная опись ТМЦ от 22.08.2019	ст.133	
79	Измерение параметров газопылевых потоков	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М № 04237, 2010 г.в.	Москва, ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»	2018 г. 14331-1009101	0÷2000 Па	±(1+0,005ΔP) Па	Свидетельство КЦСМ № 041037177 до 27.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	
80	Измерение скорости и объемного расхода в газопылевых потоках	Пневмометрическая трубка ПИТО № 823, (1,5), 2003 г.в.	Москва, ООО ЗАО НПО «ЭКО-ИНТЕКС»	2018 г. 43110992	5-40 м/с 101,3±50 КПа	К-0,993 ΔК-0,015	Сертификат КЦСМ № 041036971 до 23.12.2019	т-н № 82000218 от 01.03.2018 г.	ст.133	
81	Измерение скорости и объемного расхода в газопылевых потоках	Пневмометрическая трубка ПИТО № 272 (0,5), 2005 г.в.	Москва, ООО ЗАО НПО «ЭКО-ИНТЕКС»	2018 г. 43111000	5-40 м/с 101,3±50 КПа	К-0,993 ΔК-0,015	Сертификат КЦСМ № 041036973 до 23.12.2019	т-н № 82000218 от 01.03.2018 г.	ст.133	
82	Измерение скорости и объемного расхода в газопылевых потоках	Пневмометрическая трубка ПИТО № 326 (1,0), 2005 г.в.	Москва, ООО ЗАО НПО «ЭКО-ИНТЕКС»	2018 г. 43111000	5-40 м/с 101,3±50 КПа	К-0,989 ΔК-0,02	Сертификат КЦСМ № 041036969 до 23.12.2019	т-н № 82000218 от 01.03.2018 г.	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
83	Измерение температуры, влажности и давления	Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М, № 188316, 2016 г.в.	Москва, ООО «НТМ-Защита»	2018 г. 4212421	-30÷85 °С, 3÷97 %, 80÷110 кПа	± 0,2 °С, ± 3,0 %, ± 0,13 кПа	Свидетельство КЦСМ № 073003402 до 28.03.2020 г.	т-н № 30001634 от 08.06.2016 г.	ст.133	
84	Измерение содержания загрязняющих веществ в промышленных выбросах топливосжигающих установок	Газоанализатор Монолит Т № 049018, 2018 г.в.	г.С.-Петербург, ООО «Мониторинг»	2018 г. 33026-1809009	O <sub>2</sub> - 0÷25 об. %  CO <sub>2</sub> - расчетный  CO - 0÷200 ppm 200÷10000 ppm  SO <sub>2</sub> - 0÷100 ppm 100÷5000ppm 5000÷10000 ppm  NO - 0÷100 ppm 100÷3500ppm  NO <sub>2</sub> - 0÷100 ppm 100÷500 ppm  Температура газового потока - от -20 до +100	± 0,2 об. %  расчетная  ± 10 ppm ± 5 %  ± 5 ppm ± 5 % ± 8 %  ± 5 ppm ± 5 %  ± 5 ppm ± 5 %  ± 2 °С	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 046008980 до 03.08.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.133	



№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					°С от+100 до +1000°С  Избыточное давление (разряжение) газового потока - от -50 до -10 гПа от -10 до +10 гПа от +10 до+50 гПа  Скорость газового потока – 4 ÷ 50 м/с	± 2 %  ± 2 % ± 0,2 гПа ± 2 %  ± 2 м/с				
85	Измерение температуры, влажности и давления	Термогигрометр ИВА-6Н-Д, № 7593, 2018 г.в.	Москва, ООО НПК «Микрофор»	2018 г 42148998	-20÷50 °С, 0÷98 %, 70÷110 кПа	± 0,3 °С, ± 2,0 %, ± 0,25 кПа	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 041025288 до 14.07.2020	т-н № 46001241 от 19.09.2018 г.	ст.133	
86	Измерение температуры, влажности и давления	Термогигрометр ИВА-6Н-Д, № 7594, 2018 г.в.	Москва, ООО НПК «Микрофор»	2018 г 42148998	-20÷50 °С, 0÷98 %, 70÷110 кПа	± 0,3 °С, ± 2,0 %, ± 0,25 кПа	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 041028992 до 11.08.2020	т-н № 46001241 от 19.09.2018 г.	ст.133	
87	Измерение температуры, влажности и давления	Термогигрометр ИВА-6Н-Д, № 7592, 2018 г.в.	Москва, ООО НПК «Микрофор»	2018 г 42148998	-20÷50 °С, 0÷98 %, 70÷110 кПа	± 0,3 °С, ± 2,0 %, ± 0,25 кПа	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 041028991 до 11.08.2020	т-н № 46001241 от 19.09.2018 г.	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
88	Измерение температуры	Термометр биметаллический ( в составе блока контроля пробоотбора БКП-3) ТБ-63 № 028710, № 043112 (2 шт.) 2013 г.в.	Украина, ПАО «Стеклоприбор»	2018 г	от 0 до 120 <sup>0</sup> С	2,5 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 72-4958, № 72-4959 до 29.08.2020	Договор № 23-6-3162-С-13 от 21.10.2013	ст.133	
89	Измерение давления	Манометр показывающий тип К (2 шт., в составе блока контроля пробоотбора БКП-3), 2013 г.в.	Германия, «Manotherm GmbH»	2018 г	-25/0 кПа	2,5 %	Клеймо МО УГП ГХК до 08.2020 г.	Договор № 23-6-3162-С-13 от 21.10.2013	ст.133	
90	Измерение напряжения и частоты переменного электрического тока	Прибор щитовой цифровой электроизмерительный ЩЦ96, № 03272, 2019 г.в.	г. Чебоксары, ОАО «Электроприбор»	2019 г. 42170532	220 В, 45-65 Гц	Класс точности 1	Заводская поверка до 30.08.2022	т-н № 82000340 от 23.09.2019 г.	ст.133	
91	Измерение напряженности постоянного магнитного поля	Измеритель напряженности магнитного поля ИМП-6, № 1065, 2019 г.в.	г.Екатеринбург АО НПО «Интротест»	2019 г. 44689184	10-19990 А/м	В режиме компенсации однородных полей ±(10+0,03*Н); В режиме прямых измерений ±(50+0,03*Н)	Свидетельство ФБУ «УРАЛ-ТЕСТ» № 1182895 до 04.09.2020	п-о № 55001061 от 01.10.2019 г.	ст.133	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, Промтерритория, строение 446										
92	Измерение активности альфа-, бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах	Альфа-бета радиометр для измерения малых активностей УМФ-2000, № 1285, 2013 г.в.	Россия, НПП «Доза»	2018 г. 14331-1306002	Диапазон измеряемой активности: альфа-канал: 0,01– 103 Бк; бета-канал: 0,1 – 103 Бк	Для счетных образцов не более 60 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 123-6526 до 06.06.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	
93	Измерение при приготовлении счётных образцов	Линейка измерительная металлическая длиной 150 мм, № 10	Москва, ООО НПП «ЧИЗ»	2018 г.	от 0 до 150 мм	цена деления 1 мм, допускаемое отклонение ±0,10 мм	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 045014298, до 21.08.2023	т-н №82000224 от 04.03.2018 г.	ст.446	
94	Измерение массы	Гиря калибровочная 200 г E <sub>2</sub> № -Z-24525040, 2009 г.в.	г. С-Петербург, «Сартогосм»	2018 г. в наборе с весами	200 г	3 кл.	Сертификат МО УГП ГХК № 109-063 до 15.11.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	
95	Измерение массы	Гиря калибровочная 500 г F <sub>2</sub> № -Z-18026545, 2005 г.в.	г. С-Петербург, «Сартогосм»	2018 г. в наборе с весами	500 г	3 кл.	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1032 до 15.11.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	
96	Измерение массы	Гиря калибровочная 2000 г F <sub>2</sub> , №-Z- 18125431, 2005 г.в.	г. С-Петербург, «Сартогосм»	2018 г. в наборе с весами	2000 г	3 кл.	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1107 до 09.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	
97	Измерение концентрации веществ в растворах	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01 № 1670128, 2016 г.в	г. Загорск, «ЗОМЗ»	2018 г., 14331-1612007	315÷990 нм 0,004-2Б	± 0,5 %	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-0760 до 21.02.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	
98	Измерение массовой концентрации примесей в растворах	Концентратомер КН-2м, № 1966, 2016 г.в.	г. Новосибирск ПЭП «Сибэко-прибор»	2018 г., 14331-1612008	0,02÷1000 мг/дм <sup>3</sup>	± 2 %	Свидетельство КЦСМ № 046016146 до 23.12.2019	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
99	Измерение массы	Весы лабораторные ВЛТЭ-5000 № А 050, 2005 г.в.	г. С-Петербург, «Госметр»	2018 г. 14300-0607121	0,1÷5 кг	± 0,3	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1283 до 08.05.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	
100	Измерение массы	Весы лабораторные ВЛТЭ-500 № А 263, 2002 г.в.	г. С-Петербург, «Госметр»	2018 г., 14300-0302213	0,01÷500 г	± 0,03	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1282 до 07.05.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	
101	Определение активности ионов водорода (величины рН) в водных растворах	Электрод комбинированный ЭСК-10601/7 № 33011, 33357, 33352 2009 г.в.	Москва, ООО «Измерительная техника»	2018 г. 42151138	0÷12 ед.рН	± 0,2 ед.рН	Клеймо МО УГП ГХК до 11.2019 г.	т-н № 28002422 от 09.09.2016 г.	ст.446	
102	Определение величины рХ в водных растворах	Анализатор лабораторный АНИОН-4100 (рН-метр), № 537, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПП «Инфраспек-Аналит»	2018 г. 42148685	-2÷14 ед.рН	± 0,04 ед.рН	Свидетельство МО УГП ГХК № 70-0814 до 31.05.2020	т-н № 46001242 от 25.10.2018 г.	ст.446	
103	Измерение удельной электрической проводимости	Анализатор лабораторный АНИОН-4120 (кондуктометр-солемер), № 525, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПП «Инфраспек-Аналит»	2018 г. 42148610	10 <sup>-4</sup> -10 См/м	± 2 %	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 046009853 до 21.08.2020	т-н № 46001242 от 25.10.2018 г.	ст.446	
104	Измерение удельной электрической проводимости	Анализатор лабораторный АНИОН-4120 (кондуктометр-солемер), № 528, 2018 г.в.	г. Новосибирск ООО НПП «Инфраспек-Аналит»	2018 г. 42148610	10 <sup>-4</sup> -10 См/м	± 2 %	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 046008274 до 23.07.2020	т-н № 46001242 от 25.10.2018 г.	ст.446	
105	Измерение массы	Весы лабораторные RV-214 № 8728488363, 2005 г.в.	Москва, ЗАО «Сарто-госм»	2018 г. 14331-0808005	0,01÷210 г.	±0,003	Свидетельство МО УГП ГХК № 67-1281 до 07.05.2020	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	ст.446	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
106	Измерение времени	Секундомер механический СОСпр-26-2-000, № 0072, 2010 г.в.	Россия, Златоустовский часовой завод	2018 г. 42820898	0-60 с 0-1 час	± 0,4 с ± 1,1 с	Свидетельство МО УПГХК № 74-1283, до 12.08.2020	т-н № 32000897 от 06.03.2012 г.	ст.446	
107	Измерение температуры	Термометр Checktemp-1, № 336 2018 г.в.	Hanna Instruments	2018 г. 42119927	-30÷120 °С -50÷-30 °С 120÷150 °С	± 0,2 °С ± 0,3 °С ± 0,3 °С	Свидетельство МО УПГХК № 72-4410, до 21.03.2020	т-н № 30001482 от 07.07.2015 г.	ст.446	
108	Измерение температуры	Термометр ртутный ТТ № 48, 1987 г.в.	г. Клин, ОАО Термоприбор	2018 г.	0÷160 °С	± 0,4 °С	Свидетельство МО УПГХК № 72-3674 до 09.07.2021	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.446	
109	Измерение температуры	Термометр ртутный ТЛ-4 № 1781,1983 г.в.; № 1884, 1984 г.в.; № 641, 2018 г.в.	г. Клин, ОАО «Термоприбор»	2018 г.	0÷55 °С	± 0,3 °С	Свидетельство МО УПГХК № 72-3672, 72-3666 до 09.07.2021. Заводское клеймо до 06.2021	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.446	
110	Определение объема	Колба мерная, ГОСТ 1770-74	г. Клин, «Химлаборприбор»	43240909 43240915 43242475 43240938 432404424 43242541 43243380	вместим. 25,0; 50,0; 100,0; 200; 250,0; 500,0; 1000,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	т-н №30001746 (25,50,100,200, 1000) от 27.09.2017г. т-н №82000223 (250) от 02.04.2018г.; т-н №33002285 (500) от 19.09.2016г.	ст.446	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
111	Определение объема	Колба мерная, ГОСТ 1770-74	г. Клин, «Химлабор-прибор»	43240341 43240364 43240370 43240387	вместим. 100,0; 250,0; 500,0; 1000,0 см <sup>3</sup>	1 кл.	заводское клеймо	т-н №82000274 (100,500) от 15.11.2018г. т-н №33002717 (250) от 17.12.2018 т-н №28001427 (1000) от 20.12.2012г.	ст.446	
112	Определение объема	Пипетка градуированная ГОСТ 29227-91	г. Клин, «Химлабор-прибор»	43212860 43212793 43212787 43216905 43212824	вместим. 1,0; 2,0; 5,0; 10,0; 25 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	т-н №33002285 (1,2,5) от 19.09.2016 г. т-н №30001275 (10) от 10.09.2013 г. т-н №33002117(25) от 16.09.2015 г.	ст.446	
113	Определение объема	Бюретка лабораторная ГОСТ 29169-91	г. Клин, «Химлабор-прибор»		2,0; 5,0; 10,0; 25,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	т-н №82000223 (25) от 14.03.2018 г. т-н №69008092 (2, 10) от 28.06.2018 г. т-н №33002717 (5) от 17.12.2018 г.	ст.446	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
114	Определение объема	Цилиндр мерный ГОСТ 1770-74	г. Клин, «Химлабор-прибор»	43241040 43241056 43241234 43241240 43241085 43241091 43241100	вместим. 10; 25,0; 50,0; 100,0; 250,0; 500,0; 1000,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	т-н №33001852 (10) от 06.02.2012 г. т-н №30001746 (25,50,100,250) от 27.09.2017 г. т-н №33002718 (500,1000) от 17.12.2018 г.	ст.446	
115	Определение объема	Цилиндр мерный ГОСТ 1770-74	«г. Клин, «Химлабор-прибор»	-	Вместим. 2000,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.446	
116	Определение объема	Бюретка лабораторная, ГОСТ 29251-91	«г. Клин, «Химлабор-прибор»	43218270 43218287 43218293	Вместим. 2,0; 5,0; 10,0 см <sup>3</sup>	1 кл.	заводское клеймо	т-н №33002717 от 17.12.2018 г.	ст.446	
117	Определение объема	Бюретка лабораторная, ГОСТ 29251-91	ЧАО «стекло-прибор»	43212652	Вместим. см <sup>3</sup> 25,0	1 кл.	заводское клеймо	Товарный чек от 09.08.2019	ст.446	
118	Измерение объема	Пипетки с одной меткой, ГОСТ 29169-91	г. Клин, «Химлабор-прибор»	43212793 43212787	Вместим. 1; 2; 5; 10; 20; 25,0; 50,0; 100,0 см <sup>3</sup>	2 кл.	заводское клеймо	Акт № 07-10/1842 от 27 08 2019	ст.446	

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Изготовитель (страна, предприятие, фирма)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики		Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Место установки или хранения	Примечание
					Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
119	Измерение температуры, влажности и давления	Термогигрометр ИВА-6Н-Д, № 7595, 2018 г.в.	Москва, ООО НПК «Микрофор»	2018 г. 42148998	-20÷50 °С, 0÷98 %, 70÷110 кПа	± 0,3 °С, ± 2,0 %, ± 0,25 кПа	Свидетельство ФБУ КЦСМ № 041025289 до 14.07.2020	т-н № 46001241 от 19.09.2018 г.	ст.446	
120	Измерение напряжения и частоты переменного электрического тока	Прибор щитовой цифровой электроизмерительный ЩК96, № 03273, 2019 г.в.	г. Чебоксары, ОАО «Электроприбор»	2019 г. 42170532	220 В, 45-65 Гц	Класс точности I	Заводская поверка до 30.08.2022	т-н № 82000340 от 23.09.2019 г.	ст.446	

Начальник ЛРЭМ ЭУ ФГУП «ГХК»  
(должность уполномоченного лица)

  
подпись уполномоченного лица

Д.Ю. Садырев  
инициалы, фамилия уполномоченного лица



## Сведения об оснащённости испытательным оборудованием (ИО)

№ п/п	Наименование видов испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров) продукции	Наименование испытуемых групп объектов	Наименование испытательного оборудования (ИО), тип (марка), заводской, инвентарный номер	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Основные технические характеристики	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Дата и номер документа об аттестации ИО, срок его действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и (или) пользования	Место установки или хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, Промтерритория, строение 133										
1	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электропечь мuffleльная LOIP LF – 7/13-G1, № 1511, 33029-1707006	ЗАО «Лабораторное Оборудование и Приборы», С.-Петербург, 2014 г.в.	450 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 530 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 825 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 950 ± 10,0 <sup>0</sup> С	2019 г. 33029-1707006	аттестат № 13, протокол № 13 до 28.08.2020	Инвентаризационная опись ОС от 13.08.2019	ст.133	
2	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электропечь мuffleльная LOIP LF – 7/11-G1, № 1404, 14291-1612003	ЗАО «Лабораторное Оборудование и Приборы», С.-Петербург, 2016 г.в.	450 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 530 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 825 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 950 ± 10,0 <sup>0</sup> С	2017 г. 14291-1612003	аттестат № 8, протокол № 8 до 22.08.2020	Инвентаризационная опись ОС от 13.08.2019	ст.133	
3	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электропечь мuffleльная LOIP LF – 7/11-G1, № 1710, 33028-1806002	ЗАО «Лабораторное Оборудование и Приборы», С.-Петербург, 2018 г.в.	450 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 530 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 825 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 950 ± 10,0 <sup>0</sup> С	2018 г. 33028-1806002	аттестат № 14, протокол № 14 до 29.08.2020	Инвентаризационная опись ОС от 13.08.2019	ст.133	
4	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электрошкаф сушильный SNOL 67/350, № 06986, 14200-0408104	АО «Утенос электротехника», Литва, 2002 г.в.	105 ± 2 <sup>0</sup> С 120 ± 2 <sup>0</sup> С	2004 г. 14200-0408104	аттестат № 1, протокол № 1 до 16.08.2020	Инвентаризационная опись ОС от 13.08.2019	ст.133	
5	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электрошкаф сушильный СНОЛ 67/350, № 07081, 34433176	АО «Утенос электротехника», Литва, 2003 г.в.	105 ± 2 <sup>0</sup> С 120 ± 2 <sup>0</sup> С	2003 г. 34433176	аттестат № 11, протокол № 11 до 26.08.2020	Инвентаризационная опись ТМЦ 07Z от 19.08.2019	ст.133	
6	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электрошкаф сушильный SNOL 67/350, № 06978, 14200-0408103	АО «Утенос электротехника», Литва, 2002 г.в.	105 ± 2 <sup>0</sup> С 120 ± 2 <sup>0</sup> С	2005 г. 14200-0408103	аттестат № 2, протокол № 2 до 19.08.2020	Инвентаризационная опись ОС от 13.08.2019	ст.133	

№ п/п	Наименование видов испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров) продукции	Наименование испытуемых групп объектов	Наименование испытательного оборудования (ИО), тип (марка), заводской, инвентарный номер	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Основные технические характеристики	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Дата и номер документа об аттестации ИО, срок его действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и (или) пользования	Место установки или хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электрошкаф сушильный SNOL 67/350, № 13814, 34433176	АО «Утенос электротехника», Литва, 2005 г.в.	105 ± 2 <sup>0</sup> С 120 ± 2 <sup>0</sup> С	2007 г. 34433176	аттестат № 3, протокол № 3 до 20.08.2020	Инвентаризационная опись ТМЦ 07Z от 19.08.2019	ст.133	
8	Термостатирование проб	Пробы воды	Хладотермостат воздушный ХТ-3/40-1 № 731, 14200-0303446	ЗАО «Пять океанов», г. Минск, 2002 г.в.	20 ± 0,5 <sup>0</sup> С	2003 г. 14200-0303446	аттестат № 4, протокол № 4 до 05.07.2020	Инвентаризационная опись ОС от 13.08.2019	ст.133	
9	Термостатирование проб	Пробы воды	Термостат охлаждающий ТСО 1/80 СПУ № 3784, 34434626	ОАО «Смоленское СКТБ СПУ», 2008 г.в.	20 ± 0,5 <sup>0</sup> С	2008 г. 34434626	аттестат № 6, протокол № 6 до 09.07.2020	Инвентаризационная опись ТМЦ 07Z от 19.08.2019	ст.133	
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, Промтерритория, строение 446										
10	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электропечь муфельная SNOL 7,2/1100, № 05778 71203818	АО «Утенос электротехника», Литва, 2008 г.в.	450 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 530 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 825 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 950 ± 10,0 <sup>0</sup> С	2008 г. 71203818	аттестат № 9, протокол № 9 до 23.08.2020	Инвентаризационная опись ТМЦ 07Z от 19.08.2019	ст.446	
11	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электропечь муфельная LOIP LF – 7/13-G1, № 1418, 14291-1612006	ЗАО «Лабораторное Оборудование и Приборы», С.-Петербург, 2016 г.в.	450 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 530 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 825 ± 10,0 <sup>0</sup> С; 950 ± 10,0 <sup>0</sup> С	2017 г. 14291-1612006	аттестат № 12, протокол № 12 до 28.08.2020	Инвентаризационная опись ОС от 13.08.2019	ст.446	
12	Подготовка проб для анализа	Пробы воды	Электрошкаф сушильный SNOL 3,5.3,5.3,5/3.5-И5М, № 22100, 34434520	АО «Утенос электротехника», Литва, 2002 г.в.	105 ± 2 <sup>0</sup> С 120 ± 2 <sup>0</sup> С	2002 г. 34434520	аттестат № 10, протокол № 10 до 26.08.2020	Инвентаризационная опись ТМЦ 07Z от 19.08.2019	ст.446	

№ п/п	Наименование видов испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров) продукции	Наименование испытуемых групп объектов	Наименование испытательного оборудования (ИО), тип (марка), заводской, инвентарный номер	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Основные технические характеристики	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Дата и номер документа об аттестации ИО, срок его действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и (или) пользования	Место установки или хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13	Термостатирование проб	Пробы воды	Хладотермостат воздушный ХТ-3/40-1 № 732, 14200-0303447	ЗАО «Пять океанов», г. Минск, 2002 г.в.	$20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$	2003 г. 14200-0303447	аттестат № 5, протокол № 5 до 05.07.2020	Инвентаризационная опись ОС от 13.08.2019	ст.446	

Начальник ЛРЭМ ЭУ ФГУП «ГХК»  
(должность уполномоченного лица)

  
подпись уполномоченного лица

Д.Ю. Садырев  
инициалы, фамилия уполномоченного лица

## Сведения об оснащённости вспомогательным оборудованием

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
662972,Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, Промтерритория, строение 133							
1	Электромясорубка TEFAL 1400	Франция, 1998 г.в.	2018 г. 51469572	Приготовление счетных образцов из пищевых продуктов	ст. 133	т-н № 82000219 от 01.03.2018	
2	Конфорка КЭ-0,12	Россия, 2015 г.в.	2018 г. 34490122	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 133	т-н № 19000909 от 20.11.2015	
3	Плита сушильная ПС-0,4-1	Россия, НПО «Теплоприбор», 2007 г.в.	2018 г. 14291-0712004	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
4	Холодильник «Бирюса-3»	СССР, Красноярский ЗХ, 1979 г.в.	2018 г. 51460690	Хранение проб воды, пищевых продуктов	ст. 133	Инвентаризационная опись ТМЦ от 22.08.2019	
5	Холодильник «Бирюса-238»	Россия, ОАО «КЗХ «Бирюса», 2013 г.в.	2018 г. 51460217	Хранение проб воды, пищевых продуктов	ст. 133	Инвентаризационная опись ТМЦ от 22.08.2019	
6	Электрический термоконтейнер СС-19WBC	Китай, AWS Industrial, 2018 г.в.	2018 г.в. 51467633	Доставка проб воды, пищевых продуктов	ст. 133	т-н № 38001747 от 12.11.2018	
7	Термоконтейнер ТК-80	Россия, г. Москва, ООО «Термоконт-МК», 2014 г.в.	2018 г. -	Доставка проб воды, пищевых продуктов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
8	Термоконтейнер ТК-90	Россия, г. Москва, ООО «Термоконт-МК», 2014 г.в.	2018 г. -	Доставка проб воды, пищевых продуктов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
9	Центрифуга лабораторная клиническая ОПн-3	Кыргызская Республика, ОАО «ТНК «ДАСТАН», 2000 г.в.	2018 г. 14200-0205046	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
10	Центрифуга лабораторная клиническая ОПн-3.02	Кыргызская Республика, ОАО «ТНК «ДАСТАН», 2008 г.в.	2018 г. 42122295	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Инвентаризационная опись ТМЦ от 22.08.2019	
11	Центрифуга лабораторная медицинская ОС-6М	Кыргызская Республика, ОАО «ТНК «ДАСТАН», 1982 г.в.	2018 г. 42122295	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
12	Центрифуга лабораторная медицинская ОС-6МЦ	Кыргызская Республика, ОАО «ТНК «ДАСТАН», 2017 г.в.	2018 г. 33028-1711007	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
13	Отсасыватель хирургический Элема-Н АМ1	Россия, НПО «Элема-Н», 2008 г.в.	2018 г. 94440343	Подготовка реактивов, фильтрование растворов	ст. 133	Инвентаризационная опись ТМЦ от 22.08.2019	
14	Аквадистиллятор АЭ-10 МО	Россия, ОАО «Тюменский ЗМОиИ», 2002 г.в.	2018 г. 14200-0401003	Получение дистиллированной воды	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
15	Источник питания постоянного тока Б-5-47 (3 шт.)	СССР, 1980 г.в., 1985 г.в. 1986 г.в.	2018 г. 47032-8011002 47032-8502004 47032-8606043	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
16	Лампа зеркальная, 215-225 В, 500 Вт	Россия, Мордовия, г. Саранск	2018 г.в. 34660386	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
17	Шкаф вытяжной 2Ш-НЖ (2 шт.)	СССР, п/я 4110, 1973 г.в.	2016 г. 70012-7311009 70012-7311010	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
18	Шкаф вытяжной 3Ш-НЖ	СССР, п/я 4110, 1980 г.в.	2016 г. 70012-8002040	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
19	Шкаф вытяжной Ш-3 (2 шт.)	СССР, п/я 4110, 1963 г.в.,	2016 г. 70012-6308006 70012-6402001	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
20	Шкаф модульный 900 ШВМ-Н (комплект из 2 шт.)	Россия, ООО «ЛаМО», 2012 г.в.	2017 г. 16361-1303001	Проведение КХА вод	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
21	Шкаф модульный 1200 ШВМ-Н	Россия, ООО «ЛаМО», 2011 г.в.	2017 г. 16293-1202001	Проведение КХА вод	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
22	Навигатор GPS map 76 CS «Garmin»	Тайвань, 2005 г.в.	2018 г. 142000512731	Отбор проб в полевых условиях, проведение пешеходной гамма съемки	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
23	Вентиляционно-фильтрующая установка ВФУ (300 м <sup>3</sup> /ч) – 4 шт.	Россия г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 1970 г.в.	2018 г. 3-1,0/62 3-10/62 ЦСиП ГТЭС	Отбор проб аэрозолей атмосферного воздуха	об. 3-1,0/62, об. 3-10/62, об. ЦСиП, об. ГТЭС	Проекты К.11040 и К.11041	
24	Вентиляционно-фильтрующая установка ВФУ (800 м <sup>3</sup> /ч) – 5 шт.	Россия, г. Санкт-Петербург ОАО НТЦ «Ядерно-физические исследования», 2017 г.в., 2016 г.в.	2018 г. 33028-1707018  33028-1707019  14331-1604003 14331-1604004 14331-1604005	Отбор проб аэрозолей атмосферного воздуха	дв. зд. 392 РЗ,  ИХЗ ц. № 2, зд.70, с. Б.Балчуг, об. 467/13 ФХ, об. 467/15 ФХ	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
25	Кюветы для сбора атмосферных выпадений 505 мм×505 мм×100 мм (18 шт.)	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- 42195992	Отбор проб атмосферных выпадений	3-1/62, ГТЭС, 3-10/62, с. Б.Балчуг, ЦСП, д. Крутая, с. Емельяново, с. Атаманово, дв. зд. 392	т-н № 21000358 от 11.11.2016	*
26	Пробоотборник проб почвы цилиндрический	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- 42196098	Отбор проб почвы по методу «конверт»	ст. 133	т-н № 21000358 от 11.11.2016	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Пробоотборник проб почвы прямоугольный	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- 42196081	Отбор точечных проб аллювиальных отложений шурфовым методом (послойно)	ст. 133	т-н № 21000358 от 11.11.2016	*
28	Пробоотборник проб снега	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 1972 г.в.	- -	Отбор точечных проб снега	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
29	Моторная лодка «Крым», рег. № РКЖ 00-12	Россия, 1972 г.в.	2018 г. 50224-9511002	Отбор проб на реке	ЭТУ ЭУ, ул. Южная, 30	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
30	Триммер STIHL FS-45	Германия, Andreas Stihl AG & Co. 2008 г.в.	2018 г. 14294-0807006	Отбор проб растительности	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
31	Бензотриммер HUSKVARNA-555 FX	Швеция, Husqvarna AB, 2017 г.в.	2018 г. 48531014	Отбор проб растительности	ст. 133	Инвентаризационная опись ТМЦ от 22.08.2019	
32	Весы электронные BEURER LS 10	Германия, BEURER, 2018 г.в.	2018 г. 42743703	Оценка массы проб рыбы, травы, почвы, пищевых продуктов на местах отбора	ст. 133	т-н № 38001747 от 12.11.2018	
33	Колбонагреватель ПЭ-4130М	Россия, г. Санкт-Петербург, АОЗТ «ЭКРОС», 2005 г.в.	2018 г. 14200-0506175	Проведение КХА вод	ст. 133	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
34	Баня водяная ЛТ-6	Россия, г. Москва, ООО «НПП Лабтех», 2018 г.в.	2018 г. 48461420	Проведение КХА вод	ст. 133	т-н № 41000689 от 20.09.2018	
35	Плита нагревательная LOIP LH-403	г. С-Петербург, ЗАО «Лабораторное Оборудование и Приборы», 2016 г.в.	2018 г. 34434900	Проведение КХА вод	ст. 133	т-н № 42001503 от 24.06.2017	
36	Компрессор SCHEGO WS3 (устройство для продувания воздуха) 2 шт.	Германия, SCHEGO Shemel GmbH, 2005 г.в.	2018 г. 42178344	Проведение КХА вод	ст. 133	т-н № 28002422 от 09.09.2016	

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
37	Таймер–секундомер ТЛ-301, 0-100 мин. (3 шт.)	Россия, г. Белгород компания ЗЕРНОТЕХ, 2018 г.в.	2018 г. 42821024	Измерение времени	ст. 133	Т-н № 38001747 от 12.11.2018	
38	Часы настенные Бюрократ Wallc-R08P (10 шт.)	DANOLELECTROICO, Китай, 2018 г.в.	2018 г. 42820579	Измерение времени	ст. 133	Т-н № 38001747 от 12.11.2018	*
39	Набор сит типа КСИ (ТУ 25-06-1250)	Россия, г. Москва, ООО «ХИМПРИБОР», 2015 г.в.	- 94370170	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 33002119 от 16.09.2015	*
40	Сосуды Маринелли из полимерного материала	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «БИОЛАЙТ СПБ», 2015 г.в.	- 43270342	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 33002143 от 28.09.2015	*
41	Стакан из полимерного материала диаметром 36 мм (20 мл) (стаканчик СН-34/12)	Россия г. Брянск, ООО «МиниМед», 2015 г.в.	- 43243782	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 33002151 от 28.09.2015	*
42	Банка ПЭ объем 1 дм <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- 59340062	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 133	Т-н № 33002720 от 28.09.2015	*
43	Подложка диаметром 22 мм	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2011 г.в.	- 14057759	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 68007873 от 20.04.2011	*
44	Подложка диаметром 36 мм	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2011 г.в.	- 14057759	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 68007735 от 01.04.2011	*
45	Подложка диаметром 24 мм	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2011 г.в.	- 14057759	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 68007735 от 01.04.2011	*
46	Флаконы полиэтиленовые вместимостью 20 мл	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2017 г.в.	- 59330075	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 33002567 от 22.12.2017	*



№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
47	Канистры ПЭ объем 5 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2016 г.в.	- 22970153	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 133	т-н № 82000160 от 22.07.2016	*
48	Канистры ПЭ объем 10 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2016 г.в.	- 52221590	Транспортировка проб воды	ст. 133	т-н № 82000160 от 22.07.2016	*
49	Канистры ПЭ объем 20 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2016 г.в.	- 52221584	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 133	т-н № 12002411 от 21.03.2016	*
50	Канистры ПЭ объем 25 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2016 г.в.	- 22970064	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 133	т-н № 12002411 от 21.03.2016	*
51	Банки стеклянные объем 0,25 л	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 59330017	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 133	т-н № 33002119 от 16.09.2015	*
52	Банки стеклянные объем 1 л	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 59340174	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 133	т-н № 33002119 от 16.09.2015	*
53	Бутыль Вульфа (с нижним тубусом)	Россия, г. Клин, «Химлаборприбор», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 36	Мытье посуды	ст. 133	ПТС 24КН №661584	*
54	Стаканчик для взвешивания	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2013 г.в.	- 43242370	Взвешивание, хранение проб и реактивов	ст. 133	т-н № 30001275 от 10.09.2013	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
55	Воронка Бюхнера 1(2)	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 23	Фильтрация	ст. 133	ПТС 24КН №661584	*
56	Воронки делительные вместимостью: 250 см <sup>3</sup> 500 см <sup>3</sup> 2000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 43250500 43250463 43250492	КХА вод	ст. 133	Т-н № 33002116 от 28.09.2015 № 33002134 от 28.09.2015 № 33002118 от 16.09.2015 № 33002082 от 16.09.2015	*
57	Воронка из полимерного материала	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2013 г.в.	- 43270081	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 30001275 от 10.09.2013	*
58	Воронки лабораторная типа В-36-50 ХС, В-56-80 ХС, В-75-110 ХС, В-100-150, В-150-230ХТ	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2014 г.в., 2015 г.в., 2016 г.в.	- 43250546 43250552 43250569 43250575 43250581	Фильтрация	ст. 133	Т-н № 33002216 от 16.02.2016 № 28001922 от 23.07.2014 № 33002118 от 16.09.2015 № 33002082 от 16.09.2015 № 28001952 от 10.09.2014	*
59	Воронки стеклянные для фильтрации до 160 пор	Россия, г. Клин, «Химлаборприбор», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 23	Фильтрация	ст. 133	ПТС 24КН №661584	*
60	Капельница 2-25 Строшейна Капельница 3П-15 Шустера	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2014 г.в.	- 43250629 43250635	Хранение растворов	ст. 133	Т-н № 28001952 от 10.09.2014	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
61	Капилляры пластиковые или стеклянные	Россия г. Брянск, «МиниМед», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 25	КХА вод	ст. 133	ПТС 24КН №661584	*
62	Колбы плоскодонные термостойкие вместимостью 1, 2, 4, 5, 6 дм <sup>3</sup> , ГОСТ 25336	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2014 г.в., 2016 г.в., 2017 г.в., 2018 г.в.	- 43240424 2014 г. 43242357 2017 г. 43242140 43242417	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 82000222 от 02.04.2018 № 28001952 от 10.09.2014 № 33002517 от 09.2017 № 33002481 от 06.09.2017 № 33002217 от 16.02.2016	*
63	Колбы конические КН ТХС, вместимостью 50, 100, 500, 1000, 2000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2013 г.в., 2016 г.в., 2018 г.в.	- 43241790 43240275 43240298 43241850 43242452	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 82000223 от 02.04.2018 № 33002216 от 16.02.2016 № 33002217 от 16.02.2016 № 30001239 от 09.08.2013 № 30001275 от 10.09.2013	*
64	Колбы круглодонные К-1 или грушевидные Гр вместимостью 250 мл	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43241263	КХА (ХПК)	ст. 133	т-н № 33002718 от 17.12.2018	*
65	Колбы плоскодонные с шлифованной стеклянной пробкой, 250, калиброванные	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2014 г.в.	- 59330017	КХА (БПК)	ст. 133	т-н № 28001959 от 10.09.2014	*
66	Крышки стальные	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- 42196158	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 21000359 от 11.11.2016	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
67	Кюветы для фотометрии	Россия г. Брянск, ООО «МиниМед», 2012 г.в.	43243753 43243760 43243776	КХА	ст. 133	Входят в состав фотометров т-н № 33001823 от 11.01.2012	*
68	Кюветы для флуориметрии длиной 10 мм	Россия г. Брянск, ООО «МиниМед», 2012 г.в.	- 43240855 43240861	КХА	ст. 133	Входят в состав прибора т-н № 28001427 от 20.12.2012	*
69	Ложки или шпатели фарфоровые, ступки, пестики ГОСТ 9147	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2015 г.в.	- 43280286	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002118 от 16.09.2015 № 28001952 от 10.09.2014 28001428 от 20.12.2012	*
70	Ножи кухонные	Россия, «ТРУД», 2014 г.в.	- 52311488	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 13006986 от 12.11.2014	*
71	Палочка-мешалка:	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43218264	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002717 от 17.12.2018	*
72	Пестики из органического стекла	Россия, г. Ростов-на-Дону, «Стеллар», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 31	Приготовление счётных образцов	ст. 133	ПТС 24КН №661584	*
73	Пинцет анатомический (медицинский), скальпель остроконечный	Пакистан, 2010 г.в.	- 94350031	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 28002441 от 01.09.2010	*
74	Посуда стеклянная с пришлифованной или винтовой крышкой с прокладкой: - 250; - 1000 мл	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 59340174 59330017	Для хранения реактивов и растворов	ст. 133	т-н № 33002119 от 16.09.2015 № 30001261 от 09.08.2013	*
75	Пробирки П-1-10-0,1 центрифужные	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 43240588	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002117 от 16.09.2015	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
76	Пробирки фторопластовые (для центрифугирования) 100 см <sup>3</sup>	Кыргызская Республика, ОАО «ТНК «ДАСТАН», 2017 г.в.	- -	Приготовление счётных образцов	ст. 133	Входят в состав центрифуг	*
77	Промывалка	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2015 г.в.	- 43240097	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002117 от 16.09.2015	*
78	Противни из полимерного материала или подносы	Россия, 2018 г.в.	- 52312878	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 82000235 от 15.05.2018	*
79	Стаканы высокие и низкие, ТС и ТХС, ГОСТ 25336, вместимостью до 2000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2013 г.в., 2016 г.в., 2015 г.в.	- 43240039 43241582 43241607 43241671 43241620 43241642 43241659	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002216 от 16.02.2016 № 33002117 от 16.09.2015 № 33002082 от 16.09.2015 № 28001698 от 15.11.2013	*
80	Тазы из полимерного материала вместимостью 5-20 дм <sup>3</sup>	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный химзавод», 2015 г.в.	- 52310490 22930018	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 82000106 от 10.03.2015	*
81	Трубки хлоркальциевые	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 43251126	КХА, хранение реактивов	ст. 133	т-н № 82000215 от 12.05.2015	*
82	Тигли фарфоровые	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2016 г.в.	- 43280375	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002285 от 10.09.2016	*
83	Тигли, чашки из кварцевого стекла 50 мл, 80 мл	Россия, г. Гусь-Хрустальный, СП «КВАРЦ», 2012 г.в., 2016 г.в.	- 43260556 43260243	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н 28001428 от 20.12.2012 № 33001824 от 11.01.2012	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
84	Холодильник стеклянный шариковый ХШ 1-300-29/32	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43252500	КХА (ХПК)	ст. 133	т-н № 82000274 от 15.11.2018	*
85	Чашки фарфоровые ГОСТ 9147 №№ 2, 3, 5	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик» 2017 г.в.	- 43280197 43280205 43280211	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002420 от 18.05.2017 № 33002473 от 28.07.2017	*
86	Чашка кристаллизационная ЧКЦ-1(2)-1000	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43240708	КХА	ст. 133	т-н № 82000274 от 15.04.2018	*
87	Штатив лабораторный	Россия, 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 45	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	ПТС 24КН №661584	*
88	Шпатели или лопатки из нержавеющей стали 1X18Н10Т.	Россия, 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 44	Приготовление счётных образцов	ст. 133	ПТС 24КН №661584	*
89	Эксикатор исполнения 2 (со вставками) диаметром 150, 210, 240 мм	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43250664 43250670 43250687	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002719 от 17.12.2018	*
90	Ведро для отбора проб сточных вод из стали марки 12X18Н10Т	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- 42198105	Отбор проб сточных вод	ст. 133	т-н № 21000352 от 22.07.2016	*
91	Пробоотборник донных отложений (дночерпатель ковшовый-черпак из н/с)	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2012 г.в.	- 52312803	Отбор проб донных отложений	ст. 133	т-н № 13004936 от 06.03.2012	*
92	Пробоотборник воды из колодцев и скважин из стали марки 12X18Н10Т	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК» 2016 г.в.	- 42196106	Отбор проб воды из колодцев и скважин	ст. 133	т-н № 21000358 от 11.11.2016	*
93	Ведро эмалированное для отбора проб поверхностных вод объем 10 л	Россия, г. Керчь, ООО «Керчинский металлургический комплекс», 2012 г.в.	- 52310218	Отбор проб поверхностных вод	ст. 133	т-н № 13004936 от 06.03.2012 № 13004199 от 09.02.2011	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
94	Ведро полиэтиленовое объемом 5 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2015 г.в.	- 22930018	Отбор проб грибов и ягод	ст. 133	т-н № 82000106 от 10.03.2015	*
95	Лопата штыковая	Россия, 2015 г.в.	- 51470470	Отбор точечных проб аллювиальных отложений шурфовым методом (послойно)	ст. 133	т-н № 25002507 от 05.06.2015	*
96	Лопата совковая	Россия, 2015 г.в.	- -	Отбор точечных проб аллювиальных отложений шурфовым методом (послойно)	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
97	Лом 1,3 м	Россия, 2012 г.в.	- 39122274	Отбор проб воды на реках в зимний период	ст. 133	т-н № 25001886 от 24.04.2012	*
98	Графарет из проволоки в виде прямоугольника размером 10x15 см	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 1996 г.в.	- -	Для проведения измерений	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
99	Резиновый брусок размером 1,5 x1,5 см и длиной 10 см	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 1996 г.в.	- -	Для проведения измерений	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
100	Шланг резиновый ø20мм (ø20*3 мм)	Россия, 2015 г.в.	2015 г.	Отбор проб воды; КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 28002261 от 20.11.2015	*
101	Страховочный канат	Россия, 2011 г.в.	- 13510300	Отбор проб воды на реках в зимний период	ст. 133	т-н № 25001695 от 12.05.2011	*
102	Трубка силиконовая пробоотборная (6*1,5; 10*2.....)	Россия, г. Пермь, ООО «АНКОМ», 2015 г.в.	- 94445843 94440691	Отбор проб загрязняющих веществ в выбросах; КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 28002142 № 28002157 от 21.07.2015	*
103	Смола катионит КУ-2-8	Россия, г. Кемерово, ООО «ТОКЕМ», 2018 г.в.	- 22270190	КХА	ст. 133	т-н № 82000227 от 02.04.2018	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
104	Силикагель	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «НПО «Сорбент», 2015 г.в.	- 21610040	КХА	ст. 133	т-н № 33002207 от 14.12.2015 № 33001988 от 11.02.2015	*
105	Бумага фильтровальная	Россия, ООО «Мелиор XXI», 2018 г.в.	- 54250029	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002657 от 16.07.2018	*
106	Бумага индикаторная универсальная	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «Экохим», 2017 г.в.	- 26422566	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 33002540 от 22.11.2017	*
107	Вата	Россия, г. Канск, Канский хлопчатобумажный завод, 2016 г.в.	- 81910020	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 13007595 от 14.04.2016	*
108	Груши резиновые (спринцовка)	Россия, 2015 г.в.	- 25950122 25950139	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 28002239 от 14.12.2015	*
109	Марлевая ткань, ГОСТ 9412	Россия, 2017 г.в.	- 83170076	КХА, приготовление счётных образцов. Отбор проб атмосферных выпадений	ст. 133	т-н № 20003666 от 18.05.2017	*
110	Пленка полиэтиленовая	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный химзавод», 2018 г.в.	- 22450034	Приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 82000269 от 07.11.2018	*
111	Полотно асбестовое	Россия, г. Санкт-Петербург, АО «ЗАВОД АТИ», 2015 г.в.	- 25740330	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	т-н № 28002174 от 02.09.2015	*
112	Стекловолокно или стекловата	Республика Башкортостан, г. Уфа, ООО «Торговый дом «Крезол», 2019 г.в.	- 59222977	КХА	ст. 133	товарный чек № УТ-196 от 01.02.2019	*
113	Фильтры мембранные 0,45 мкм диаметром 37 или 47 мм	Россия, ЗАО НТЦ «ВЛАДИПОР», 2017 г.в.	- 26424000 26420484	КХА	ст. 133	т-н № 33002457 от 04.07.2017	*



№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
114	Фильтры обеззоленные «Красная лента», «Синяя лента», «Белая лента»	Россия, ООО «Бавер», 2015 г.в.	- 26423590 26423637 26423577 26423608 26423620 26423643	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 133	Т-н № 33002159 от 28.09.2015 № 28001665 от 10.09.2013 № 28001678 от 23.09.2013	*
115	Фильтровальная ткань Петрянова ФПП-15-1,5	Россия, 2017 г.в.	- 83130020	Отбор проб атмосферного воздуха	ст. 133	Т-н № 20003666 от 18.05.2017	*
116	Пластикат рул 3 мм Рецепт 57-40	Россия, Башкортостан, г. Ишимбай, ООО ПКФ Полипласт, 2013 г.в.	- 22460305	Отбор проб атмосферных выпадений	ст. 133	Т-н № 28001499 от 02.04.2013	*
117	Мешок полиэтиленовый 500х1000 мм	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный химзавод», 2018 г.в.	- 22970590	Отбор проб травы, снега	ст. 133	Т-н № 82000269 от 07.11.2018	*
118	Мешок полиэтиленовый 400х350 мм	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный химзавод», 2016 г.в.	- 22970880	Отбор проб грунт, донные отложения	ст. 133	Т-н № 21000389 от 25.09.11.2017	*
119	Стакан из полимерного материала диаметром 53 мм (120 мл)	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
120	Баки из полимерного материала (сорберы) объем 100 л	Россия, г. Железногорск «ИХЗ ГХК», 1990 г.в.	- -	Приготовление проб снега	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
121	Сосуды Маринелли из полимерного материала вместимостью 1 л	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «БИОЛАЙТ СПБ», 2018 г.в.	- 42190629	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
122	Банка ПЭ объем 2 дм <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- 59340085	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 133	т-н № 33002720 от 17.12.2018	*
123	Банки стеклянные объем 2 дм <sup>3</sup> (светлое стекло)	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43251066	Отбор и транспортировка проб воды на нефтепродукты и взвеси	ст. 133	т-н № 33002568 от 20.12.2018	*
124	Банки стеклянные объем 2,5 дм <sup>3</sup> (тёмное стекло)	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43251066	Отбор и транспортировка проб воды на нефтепродукты и взвеси	ст. 133	т-н № 33002720 от 17.12.2018	*
125	Емкость из полимерного материала диаметром 140 мм, вместимостью 1,5 л	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
126	Емкости металлические для хранения ЛВЖ вместимостью 250, 1000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2012 г.в.	- -	Хранение ЛВЖ и ГЖ	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
127	Кастрюли эмалированные или алюминиевые вместимостью 3-10 дм <sup>3</sup>	Россия, г. Керчь, ООО «Керчинский металургический комплекс», 2018 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
128	Ковш из полимерного материала вместимостью 1-1,5 дм <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
129	Колонка хроматографическая (диаметр 1,5-2,0 см, длиной 25-30 см)	Россия г. Железнодорожск «нп МЦИК ГХК», 2018 г.в.	- -	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
130	Колонка хроматографическая с краном на конце (диаметр не более 20 мм) с катионитом КУ-2	Россия г. Железнодорожск «нп МЦИК ГХК», 2018 г.в.	- -	КХА	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
131	Контейнер из полимерного материала диаметром 90 мм вместимостью 500 см <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
132	Кружки фарфоровые вместимостью 500 см <sup>3</sup>	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2018 г.в.	- -	Отбор проб воды, КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
133	Кружки фарфоровые вместимостью 1000 см <sup>3</sup>	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2018 г.в.	- -	Отбор проб воды, КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
134	Кружки фарфоровые вместимостью 2000 см <sup>3</sup>	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2018 г.в.	- -	Отбор проб воды, КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
135	Кюветы из нержавеющей стали шириной 38 см, длиной 41 см, высотой 20 см	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
136	Кюветы из нержавеющей стали шириной 15 см, длиной 25 см, высотой 10 см	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
137	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 50 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 43240996	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
138	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 100 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 43241004	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
139	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 250 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 4324101	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
140	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 500 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 43241027	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
141	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 1000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 43241033	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
142	Посуда из полимерного (п/э, полипропиленовая) материала вместимостью 100 см <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2017 г.в.	2017 г. 43240033	КХА, приготовление счетных образцов, хранения растворов	ст. 133	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
143	Посуда из полимерного (п/э, полипропиленовая) материала вместимостью 250 см <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2017 г.в.	2017 г. 43241010	КХА, приготовление счетных образцов, хранения растворов	ст. 133	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
144	Посуда из полимерного (п/э, полипропиленовая) материала вместимостью 500 см <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2017 г.в.	2017 г. 59340056	КХА, приготовление счетных образцов, хранения растворов	ст. 133	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
145	Стаканы из кварцевого стекла вместимостью 100 мл	Россия, г. Гусь-Хрустальный, СП «КВАРЦ», 2018 г.в.	- 43260020	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
146	Стаканы из кварцевого стекла вместимостью 200 мл	Россия, г. Гусь-Хрустальный, СП «КВАРЦ», 2018 г.в.	- 43260467	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
147	Стеклянные бутылки 20 л	Россия, 2015 г.в.	- 43218330	Приготовление счетных образцов, отбор проб воды	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
148	Установка для перегонки	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- -	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
149	Воронка для отбора проб воды из стали марки 12Х18Н10Т	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- -	Отбор проб воды	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
150	Сифон (набор посуды для перекачивания жидкостей)	Россия, г. Санкт-Петербург, ЗАО «НПО «ЭКРОС», 2018 г.в.	- 43216360	Перекачивание жидкости при отборе проб воды на сульфиды и растворенный кислород	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
151	Коса	Россия, 2015 г.в.	- -	Отбор проб растительности	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
152	Серп	Россия, 2015 г.в.	- -	Отбор проб растительности	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
153	Ящик укладочный для транспортировки проб из стали марки 12Х18Н10Т, 350×660×300 мм	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- -	Транспортировка проб	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
154	Сеть рыболовная	Китай, 2015 г.в.	- -	Отбор проб рыбы	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
155	Набор сменных наконечников	Россия, г. Пермь, ООО «АНКОМ», 2017 г.в.	- -	Отбор проб загрязняющих веществ в выбросах	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
156	Пробоотборная трубка	Россия, г. Пермь, ООО «АНКОМ», 2017 г.в.	- -	Отбор проб загрязняющих веществ в выбросах	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
157	Пробоотборные патроны	Россия, г. Пермь, ООО «АНКОМ», 2017 г.в.	- -	Отбор проб загрязняющих веществ в выбросах	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
158	Смазка вакуумная	Россия, ООО «МНМЗ», 2000 г.в.	- 02440045	КХА (смазка шлифовых соединений, крышек экскаваторов)	ст. 133	т-н № 82000303 от 13.02.2019	*
159	Фторопласт-4 термообработанный, крупнопористый с размером частиц 0,3 – 0,4 мм, ГОСТ 10007	Россия, г. Ростов-на-Дону, ООО «Стеллар», 2017 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
160	Мешалка магнитная ММ-5 № 6968	Мукачево Закарпатской области, Завод комплектных лабораторий, 1990 г.в.	2018 г. 42760676	Проведение КХА вод	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
161	Мешалка магнитная ММ-5 № 8331	Мукачево Закарпатской области, Завод комплектных лабораторий, 1992 г.в.	2018 г. 42760676	Проведение КХА вод	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
162	Мешалка магнитная № 1	Мукачево Закарпатской области, Завод комплектных лабораторий, 1990 г.в.	2018 г. 42760676	Проведение КХА вод	ст. 133	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
163	Якорь для магнитных мешалок	Россия 2018 г.в.	2018 г. -	Проведение КХА вод	ст. 133	Товарный чек от 09.08.2019	
164	Прибор для получения особо-чистой воды «ВОДОЛЕЙ»	Россия, г. Москва НПО «Химэлектроника» 2019 г.в.	2019 г. 48461437	Проведение КХА вод	ст. 133	Акт о приемки-передачи № 42002033 от 14.08.2019	
165	Увлажнитель ультразвуковой, настенный ГТ-1,6; № 1	Китай 2019 г.в.	2019 г. 49430249	Проведение КХА вод	ст. 133	т-н № 28002918 от 02.09.2019	
662972, Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, Промтерритория, строение 446							
166	Конфорка КЭ-0,12	Россия, 2015 г.в.	2018 г. 34490122	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 446	т-н № 19000909 от 20.11.2015	
167	Плита сушильная ПС-0,4-1 с лотком для песка	Россия, НПО «Теплоприбор», 2007 г.в.	2018 г. 14291-0712004	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 446	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
168	Холодильник «Бирюса-6»	СССР, Красноярский ЗХ 1992 г.в.	2018 г. 45800-9206053	Хранение проб воды, пищевых продуктов	ст. 446	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
169	Электрический термоконтейнер СС-19WBC	Китай, AWS Industrial, 2018 г.в.	2018 г.в. 51467633	Доставка проб воды, пищевых продуктов	ст. 446	т-н № 38001747 от 12.11.2018	
170	Термоконтейнер ТК-80	Россия, г. Москва, ООО «Термоконт-МК», 2014 г.в.	2018 г. -	Доставка проб воды, пищевых продуктов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
171	Термоконтейнер ТК-90	Россия, г. Москва, ООО «Термоконт-МК», 2014 г.в.	2018 г. -	Доставка проб воды, пищевых продуктов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
172	Лампа зеркальная, 215-225 В, 500 Вт	Россия Мордовия, г. Саранск	2018 г.в. 34660386	Приготовление счетных образцов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
173	Центрифуга лабораторная клиническая ОПн-3.02	Кыргызская Республика,	2018 г. 42122295	Приготовление счетных образцов	ст. 446	Инвентаризационная опись ТМЦ	

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
		ОАО «ТНК «ДАСТАН», 2008 г.в.				от 22.08.2019	
174	Центрифуга лабораторная медицинская ОС-6МЦ	Кыргызская Республика, ОАО «ТНК «ДАСТАН», 2016 г.в.	2018 г. 14291-1612001	Приготовление счетных образцов	ст. 446	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
175	Шкаф вытяжной Ш2-ВНЖ	СССР, п/я 4110, 1967 г.в.	2016 г. 70012-6706003	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 446	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
176	Шкаф вытяжной ШВ-2РА	Россия, ООО «Новая Строительная Компания», 2013 г.в.	2016 г. 16361-1312004	Подготовка проб, приготовление счетных образцов	ст. 446	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
177	Колбонагреватель LOIP LH-253	г.С-Петербург, АО «Лабораторное Оборудование и Приборы», 2018 г.в.	2018 г. 34433897	Проведение КХА вод	ст. 446	Инвентаризационная опись ТМЦ от 22.08.2019	
178	Баня водяная ЛТ-6	Россия, г. Москва, ООО «НПП Лабтех», 2018 г.в.	2018 г. 48461420	Проведение КХА вод	ст. 446	т-н № 41000689 от 20.09.2018	
179	Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35/3Б	Россия, г. Владимир, ЗАО «БМТ», 2008 г.в.	2018 г. 14291-1011009	Проведение КХА вод	ст. 446	Инвентаризационная опись ОС от 23.08.2019	
180	Компрессор SCHEGO WS3 (устройство для продувания воздуха) 2 шт.	Германия, SCHEGO Shemel GmbH, 2005 г.в.	2018 г. 42178344	Проведение КХА вод	ст. 446	т-н № 28002422 от 09.09.2016	
181	Таймер–секундомер ТЛ-301, 0-100 мин. (3 шт.)	Россия, г. Белгород компания ZERHOTEX, 2018 г.в.	2018 г. 42821024	Измерение времени	ст. 446	т-н № 38001747 от 12.11.2018	
182	Часы настенные Бюрократ Wallc-R08P (10 шт.)	DANOLELECTROICO, Китай, 2018 г.в.	2018 г. 42820579	Измерение времени	ст. 446	т-н № 38001747 от 12.11.2018	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
183	Стакан из полимерного материала диаметром 36 мм (20 мл) (стаканчик СН-34/12)	Россия г. Брянск, ООО «МиниМед», 2015 г.в.	- 43243782	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002151 от 28.09.2015	*
184	Банка ПЭ объем 1 дм <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- 59340062	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 446	т-н № 33002720 от 28.09.2015	*
185	Подложка диаметром 22 мм	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2011 г.в.	- 14057759	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 68007873 от 20.04.2011	*
186	Подложка диаметром 36 мм	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2011 г.в.	- 14057759	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 68007735 от 01.04.2011	*
187	Канистры ПЭ объем 5 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2016 г.в.	- 22970153	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 446	т-н № 82000160 от 22.07.2016	*
188	Канистры ПЭ объем 10 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2016 г.в.	- 52221590	Транспортировка воды	ст. 446	т-н № 82000160 от 22.07.2016	*
189	Канистры ПЭ объем 20 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2016 г.в.	- 52221584	Транспортировка воды	ст. 446	т-н № 12002411 от 21.03.2016	*
190	Канистры ПЭ объем 25 л	Россия, г. Балашиха, ЗАО «Балашихинский опытный хим-завод», 2016 г.в.	- 22970064	Транспортировка воды	ст. 446	т-н № 12002411 от 21.03.2016	*



№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
191	Банки стеклянные объем 0,25 л	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 59330017	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 446	т-н № 33002119 от 16.09.2015	*
192	Банки стеклянные объем 1 л	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 59340174	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 446	т-н № 33002119 от 16.09.2015	*
193	Бутыль Вульфа (с нижним тубусом)	Россия, г. Клин, «Химлаборприбор», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 36	Мытье посуды	ст. 446	ПТС 24КН №661584	*
194	Стаканчик для взвешивания	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2013 г.в.	- 43242370	Взвешивание, хранение проб и реактивов	ст. 446	т-н № 30001275 от 10.09.2013	*
195	Воронка Бюхнера 1(2)	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 23	Фильтрация	ст. 446	ПТС 24КН №661584	*
196	Воронки делительные вместимостью: 250 см <sup>3</sup> 500 см <sup>3</sup> 2000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 43250500 43250463 43250492	КХА вод	ст. 446	т-н № 33002116 от 28.09.2015 № 33002134 от 28.09.2015 № 33002118 от 16.09.2015 № 33002082 от 16.09.2015	*
197	Воронка из полимерного материала	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2013 г.в.	- 43270081	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 30001275 от 10.09.2013	*
198	Воронки лабораторная типа В-36-50 ХС, В-56-80 ХС, В-75-110 ХС, В-100-150, В-150-230ХТ	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2014 г.в., 2015 г.в., 2016 г.в.	- 43250546 43250552 43250569 43250575 43250581	Фильтрация	ст. 446	т-н № 33002216 от 16.02.2016 № 28001922 от 23.07.2014 № 33002118 от 16.09.2015 № 33002082	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
						от 16.09.2015 № 28001952 от 10.09.2014	
199	Воронки стеклянные для фильтрования до 160 пор	Россия, г. Клин, «Химлаборприбор», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 23	Фильтрование	ст. 446	ПТС 24КН №661584	*
200	Капельница 2-25 Строшейна Капельница ЗП-15 Шустера	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2014 г.в.	- 43250629 43250635	Хранение растворов	ст. 446	т-н № 28001952 от 10.09.2014	*
201	Капилляры пластиковые или стеклянные	Россия г. Брянск, «МиниМед», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 25	КХА вод	ст. 446	ПТС 24КН №661584	*
202	Колбы плоскодонные термостойкие вместимостью 1, 2, 4 дм <sup>3</sup> , ГОСТ 25336	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2014 г.в., 2016 г.в., 2017 г.в., 2018 г.в.	- 43240424 2014 г. 43242357 2017 г. 43242140 43242417	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 82000222 от 02.04.2018 № 28001952 от 10.09.2014 № 33002517 от 09.2017 № 33002481 от 06.09.2017 № 33002217 от 16.02.2016	*
203	Колбы конические КН ТХС, вместимостью 50, 100, 500, 1000, 2000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2013 г.в., 2016 г.в., 2018 г.в.	- 43241790 43240275 43240298 43241850 43242452	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 82000223 от 02.04.2018 № 33002216 от 16.02.2016 № 33002217 от 16.02.2016 № 30001239 от 09.08.2013 № 30001275 от 10.09.2013	*
204	Колбы круглодонные К-1 или грушевидные Гр вместимо-	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор»,	- 43241263	КХА (ХПК)	ст. 446	т-н № 33002718 от 17.12.2018	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	стью 250 мл	2018 г.в.					
205	Колбы плоскодонные с пришлифованной стеклянной пробкой, 250, калиброванные	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2014 г.в.	- 59330017	КХА (БПК)	ст. 446	т-н № 28001959 от 10.09.2014	*
206	Крышки стальные	Россия, г. Железнодорожск ООО «РМЗ ГХК», 2016 г.в.	- 42196158	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 21000359 от 11.11.2016	*
207	Кюветы для фотометрии	Россия г. Брянск, ООО «МиниМед», 2012 г.в.	- 43243753 43243760 43243776	КХА	ст. 446	Входят в состав фотометров т-н № 33001823 от 11.01.2012	*
208	Ложки или шпатели фарфоровые, ступки, пестики ГОСТ 9147	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2015 г.в.	- 43280286	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002118 от 16.09.2015 № 28001952 от 10.09.2014 28001428 от 20.12.2012	*
209	Палочка-мешалка:	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43218264	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002717 от 17.12.2018	*
210	Пестики из органического стекла	Россия, г. Ростов-на-Дону, «Стеллар», 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 31	Приготовление счётных образцов	ст. 446	ПТС 24КН №661584	*
211	Пинцет анатомический (медицинский), скальпель остроконечный	Пакистан, 2010 г.в.	- 94350031	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 28002441 от 01.09.2010	*
212	Посуда стеклянная с пришлифованной или винтовой крышкой с прокладкой: - 250; - 1000 мл	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 59340174 59330017	Для хранения реактивов и растворов	ст. 446	т-н № 33002119 от 16.09.2015 № 30001261 от 09.08.2013	*
213	Пробирки П-1-10-0,1 центрифужные	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор»,	- 43240588	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002117 от 16.09.2015	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
		2015 г.в.					
214	Пробирки фторопластовые (для центрифугирования) 100 см <sup>3</sup>	Кыргызская Республика, ОАО «ТНК «ДАСТАН», 2017 г.в.	2018 г.	Приготовление счётных образцов	ст. 446	Входят в состав центрифуг	*
215	Промывалка	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2015 г.в.	- 43240097	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002117 от 16.09.2015	*
216	Противни из полимерного материала или подносы	Россия, 2018 г.в.	- 52312878	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 82000235 от 15.05.2018	*
217	Стаканы высокие и низкие, ТС и ТХС, ГОСТ 25336, вместимостью до 2000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2013 г.в., 2016 г.в., 2015 г.в.	- 43240039 43241582 43241607 43241671 43241620 43241642 43241659	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002216 от 16.02.2016 № 33002117 от 16.09.2015 № 33002082 от 16.09.2015 № 28001698 от 15.11.2013	*
218	Трубки хлоркальциевые	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2015 г.в.	- 43251126	КХА, хранение реактивов	ст. 446	т-н № 82000215 от 12.05.2015	*
219	Тигли фарфоровые	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2016 г.в.	- 43280375	Приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002285 от 10.09.2016	*
220	Холодильник стеклянный шариковый ХШ 1-300-29/32	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43252500	КХА (ХПК)	ст. 446	т-н № 82000274 от 15.11.2018	*
221	Чашки фарфоровые ГОСТ 9147 №№ 2, 3, 5	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик» 2017 г.в.	- 43280197 43280205 43280211	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002420 от 18.05.2017 № 33002473 от 28.07.2017	*
222	Чашка кристаллизационная ЧКЦ-1(2)-1000	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43240708	КХА	ст. 446	т-н № 82000274 от 15.04.2018	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
223	Штатив лабораторный	Россия, 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 45	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	ПТС 24КН №661584	*
224	Шпатели или лопатки из нержавеющей стали 1X18Н10Т.	Россия, 1988 г.в.	- Ведомость АРХЛ АЛ-4М лист 44	Приготовление счётных образцов	ст. 446	ПТС 24КН №661584	*
225	Эксикатор исполнения 2 (со вставками) диаметром 150, 210, 240 мм	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43250664 43250670 43250687	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	Т-н № 33002719 от 17.12.2018	*
226	Шланг резиновый ø20мм (ø20*3 мм)	Россия, 2015 г.в.	2015 г.	КХА	ст. 446	Т-н № 28002261 от 20.11.2015	*
227	Смола катионит КУ-2-8	Россия, г. Кемерово, ООО «ТОКЕМ», 2018 г.в.	- 22270190	КХА	ст. 446	Т-н № 82000227 от 02.04.2018	*
228	Силикагель	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «НПО «Сорбент», 2015 г.в.	- 21610040	КХА	ст. 446	Т-н № 33002207 от 14.12.2015 № 33001988 от 11.02.2015	*
229	Бумага фильтровальная	Россия, ООО «Мелиор XXI», 2018 г.в.	- 54250029	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	Т-н № 33002657 от 16.07.2018	*
230	Бумага индикаторная универсальная	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «Экохим», 2017 г.в.	- 26422566	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	Т-н № 33002540 от 22.11.2017	*
231	Вага	Россия, г. Канск, Канский хлопчатобумажный завод, 2016 г.в.	- 81910020	Приготовление счётных образцов	ст. 446	Т-н № 13007595 от 14.04.2016	*
232	Груши резиновые (спринцовка)	Россия, 2015 г.в.	- 25950122 25950139	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	Т-н № 28002239 от 14.12.2015	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
233	Полотно асбестовое	Россия, г. Санкт-Петербург, АО «ЗАВОД АТИ», 2015 г.в.	- 25740330	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 28002174 от 02.09.2015	*
234	Стекловолокно или стекловата	Республика Башкортостан, г. Уфа, ООО «Торговый дом «Крезол», 2019 г.в.	- 59222977	КХА	ст. 446	товарный чек № УТ-196 от 01.02.2019	*
235	Фильтры мембранные 0,45 мкм диаметром 37 или 47 мм	Россия, ЗАО НТЦ «ВЛАДИПОР», 2017 г.в.	- 26424000 26420484	КХА	ст. 446	т-н № 33002457 от 04.07.2017	*
236	Фильтры обеззоленные «Красная лента», «Синяя лента», «Белая лента»	Россия, ООО «Бавер», 2015 г.в.	- 26423590 26423637 26423577 26423608 26423620 26423643	КХА, приготовление счётных образцов	ст. 446	т-н № 33002159 от 28.09.2015 № 28001665 от 10.09.2013 № 28001678 от 23.09.2013	*
237	Стакан из полимерного материала диаметром 53 мм, высота 50 мм (120 мл)	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- -	Приготовление счетных образцов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
238	Банка ПЭ объем 2 дм <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2018 г.в.	- 59340085	Отбор и транспортировка проб воды	ст. 446	т-н № 33002720 от 17.12.2018	*
239	Банки стеклянные объем 2 дм <sup>3</sup> (светлое стекло)	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- 43251066	Отбор и транспортировка проб воды на нефтепродукты и взвеси	ст. 446	т-н № 33002568 от 20.12.2018	*
240	Емкости металлические для хранения ЛВЖ вместимостью 250, 1000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Железногорск ООО «РМЗ ГХК», 2012 г.в.	- -	Хранение ЛВЖ и ГЖ	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
241	Колонка хроматографическая (диаметр 1,5-2,0 см,	Россия г. Железногорск «нп МЦИК ГХК»,	- -	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	длинной 25-30 см)	2018 г.в.					
242	Колонка хроматографическая с краном на конце (диаметр не более 20 мм) с катионитом КУ-2	Россия г. Железногорск «нп МЦИК ГХК», 2018 г.в.	- -	КХА	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
243	Кружки фарфоровые вместимостью 500 см <sup>3</sup>	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2018 г.в.	- -	Отбор проб воды, КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
244	Кружки фарфоровые вместимостью 1000 см <sup>3</sup>	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2018 г.в.	- -	Отбор проб воды, КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
245	Кружки фарфоровые вместимостью 2000 см <sup>3</sup>	Россия, Московская область, д. Слобода, «Аппаратурщик», 2018 г.в.	- -	Отбор проб воды, КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
246	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 50 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 43240996	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
247	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 100 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 43241004	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
248	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 250 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	- 4324101	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
249	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 500 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 43241027	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
250	Мензурки (из стекла или полимерного материала) вместимостью 1000 см <sup>3</sup>	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2017 г.в.	2017 г. 43241033	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Т-н № 30001746 от 27.09.2017	*

№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
251	Посуда из полимерного (п/э, полипропиленовая) материала вместимостью 100 см <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2017 г.в.	2017 г. 43240033	КХА, приготовление счетных образцов, хранения растворов	ст. 446	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
252	Посуда из полимерного (п/э, полипропиленовая) материала вместимостью 250 см <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2017 г.в.	2017 г. 59340040	КХА, приготовление счетных образцов, хранения растворов	ст. 446	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
253	Посуда из полимерного (п/э, полипропиленовая) материала вместимостью 500 см <sup>3</sup>	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО «ЭКРОСХИМ», 2017 г.в.	2017 г. 59340056	КХА, приготовление счетных образцов, хранения растворов	ст. 446	т-н № 30001746 от 27.09.2017	*
254	Установка для перегонки	Россия, г. Клин, ПАО «Химлаборприбор», 2018 г.в.	- -	КХА, приготовление счетных образцов	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	*
255	Смазка вакуумная	Россия, ООО «МНМЗ», 2000 г.в.	- 02440045	КХА (смазка шлифовых соединений, крышек эксикаторов)	ст. 446	т-н № 82000303 от 13.02.2019	*
256	Мешалка магнитная ММ-5 № 7353	Мукачево Закарпатской области, Завод комплектных лабораторий, 1992 г.в.	2018 г. 42760676	Проведение КХА вод	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
257	Мешалка магнитная № 2	Мукачево Закарпатской области, Завод комплектных лабораторий, 1990 г.в.	2018 г. 42760676	Проведение КХА вод	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
258	Якорь для магнитных мешалок	Россия 2018 г.в.	2018 г. -	Проведение КХА вод	ст. 446	Товарный чек от 09.08.2019	



№ п/п	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки	Право собственности либо иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
259	Насос вакуумный Комовского № 1	СССР, 1966	2019 г.	Проведение КХА вод	ст. 446	Акт № 07-10/1842 от 27.08.2019	
260	Увлажнитель ультразвуковой, настенный ГТ-1,6; № 2	Китай 2019 г.в.	2019 г. 49430249	Проведение КХА вод	ст. 446	т-н № 28002918 от 02.09.2019	
261	Мобильный кондиционер BALLU BRAC-12CE 17Y	Китай 2019 г.в.	2019 г.	Проведение КХА вод	ст. 446	т-н № 878 от 13.07.2019	
262	Стекло часовое Ø 50-90мм	Россия, 2018 г.в.	2018 г.	Проведение КХА вод	ст. 446	т-н № 82000273 от 15.11.2018	

Примечание: \* – по данным позициям могут использоваться номенклатурные номера из базы ВААН, являются расходными материалами, в ходе поставок могут меняться производители, год выпуска и т.д., не оформляются актами ввода в эксплуатацию.

Начальник ЛРЭМ ЭУ ФГУП «ГХК»

(должность уполномоченного лица)

  
(подпись уполномоченного лица)

Д.Ю. Садырев

(инициалы, фамилия уполномоченного лица)

Копии документов, удостоверяющих  
право собственности (аренды) на  
объекты использования атомной энергии



ГОРОДСКОЙ СОВЕТ НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

РЕШЕНИЕ

29.01.93 № 10-7

660026, г. Красноярск

"Об юридическом закреплении земель за Горно-химическим комбинатом"

На основании заявления Горно-химического комбината, зарегистрированного решением исполкома Горсовета г.Красноярска-26 от 03.92г. N 162, акта инвентаризации земель, находящихся в пользовании комбината, перечня объектов ГХК с площадями занимаемых ими территорий и список ранее выданных документов об отводе земель, обранных схем объектов ГХК (инв. N Г-90-26, Г-92-21, Г-90-27/2, Г-93-05), руководствуясь статьями 6, 7 Закона РСФСР "О земельной реформе", статьями 12, 19 "Земельного кодекса РСФСР", по представлению городского Комитета по земельным ресурсам и землеустройству, городской Совет народных депутатов

РЕШИЛ:

1. Предоставить в бессрочное (постоянное) пользование Горно-химическому комбинату земельные участки общей площадью 13270,84 га, согласно перечню объектов ГХК с площадями занимаемых ими территорий соответствии с обзорными схемами объектов ГХК.
2. Комитету по земельным ресурсам и землеустройству (Лукин В.А.) выдать Горно-химическому комбинату в установленном порядке свидетельства на право бессрочного (постоянного) пользования землей в соответствии с целевым назначением объектов по прилагаемому к настоящему решению перечню.

Председатель Совета народных депутатов

В.А. САЙФОНОВ

Перечень объектов Горно-химического комбината,  
с площадями застроенных или территорий и  
списком ранее бывших документов об отводе земель

№ п/п	Перечень объектов	Площадь участка га	Зона градостр. ценн.	Местонахождение (адрес) объекта	Документы на право землепользования (госакты, решения горисполкома)
1	2	3	4	5	6
1	З/у. зд. N 1. ИБЦ	0.99	17	ул. Ленина, 53	
3	З/у. зд. N 3	0.68	2	ул. Ленина, 65	
5	Отдел промышленности	0.22	2	ул. Свердлова, 55	
11	РСЦ. Гараж-стоянка	0.43	17		Госакт А-1 N 19146
16	ТСЦ Контейнерная	1.32	17		Госакт А-1 N 19146
24	ЦСП	5.73	17		Госакт А-1 N 19146
33	Профилакторий "Юбилейный"	3.44	17	ул. Восточная, 2	N 107 от
34	База отдыха "Над Енисеем"	19.40			N 480 N 184
36	Стадион "Труд"	6.92	4		
47	База УРСа	36.73	17		
48	Теплично-парниково-все хозяйство	17.45	17		Госакт А-1 N 19146 Госакт А-1 N 19146
93	Д/с N 16	0.44	2	ул. Комсомольская, 43	
95	Д/с N 38	0.41	1	ул. Октябрьская, 31	
110	ВВО. Карьеры N 7	2.05	15		Госакт А-1 N 19146
111	Промтерритория	13 051,09		без земель в пределах гор. черты, АО "Стройинвест" и СПАО "Сибхинстрой"	Госакт А-1 N 19146



18.11.2004 года  
подпись  
[Signature]

Основание: Ф.Р-38 Оп.1. Д.114. Л.37-52.

Верно

Управляющий делами  
Администрации

Главный специалист  
архивной группы



[Signature]

В.П. Авдеев

Л.Р. Тасенко



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО УПРАВЛЕНИЮ  
ФЕДЕРАЛЬНЫМ ИМУЩЕСТВОМ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ**

660009, г. Красноярск, ул. Ленина, 123 "а"

Тел. (3912)49-35-86, факс 21-56-74, e-mail: kugi@krsn.ru

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

от « 31 » *01* 2006 г.

№ 10- *32p*

О разделе земельного участка и  
утверждении проекта границ  
преобразованных земельных  
участков

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136 – ФЗ (в ред. Федерального закона от 22.07.2005 № 117-ФЗ), Положением о Территориальном управлении Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Красноярскому краю, утвержденным приказом Федерального агентства по управлению федеральным имуществом от 1 февраля 2005 года № 37, на основании распоряжений Территориального управления Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Красноярскому краю от 29.08.2005 № 09-1686р, от 22.09.2005 № 09-1821р «О проведении территориального землеустройства», Заключением Главгосэкспертизы России от 19.01.2004г. №017-04/ГГЭ-1088/02, Заключения отдела государственной экспертизы проектов Департамента проектирования, инвестиций и строительства от 05.08.1998г. и в соответствии с утвержденным проектом территориального землеустройства инв. № Г-532 дсп:

1. Разделить земельный участок категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения с кадастровым номером 24:58:0201001:0001, расположенный по адресу : Красноярский край, ЗАТО Железногорск, Промтерритория, общей площадью 13051,29 га на пять земельных участков, в т.ч.:

- площадью 12839,0098 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под

промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 2);

- площадью 59,7689 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства – комплекса объектов ЗПК, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 3);

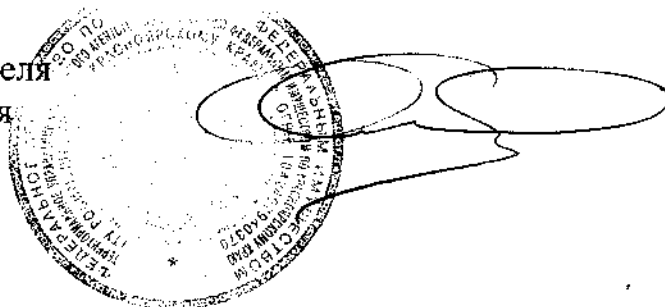
- площадью 86,3983 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства – комплекса объектов ИХЗ, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 4);

- площадью 65,8991 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства – комплекса объектов ХОТ - 2, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 5);

- площадью 0,2140 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства – комплекса объектов ХОТ - 2, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 6).

2. Утвердить границы вновь образованных самостоятельных земельных участков, в результате изменения границ земельного участка с кадастровым номером 24:58:0201001:0001, в соответствии с проектом территориального землеустройства инв. № Г-532 дсп.

И.о. заместителя  
руководителя



А.С.Орлов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО УПРАВЛЕНИЮ  
ФЕДЕРАЛЬНЫМ ИМУЩЕСТВОМ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ**

660009, г. Красноярск, ул. Ленина, 123 "а"

Тел. (3912)49-35-86, факс 21-56-74, e-mail: kugi@krsn.ru

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

от « 17 » мая 2006 г.

№ 10- 499-р

О внесении изменений в  
распоряжение от 31.01.2006г.  
за № 10-32р «О разделе земельного  
участка и утверждении проекта  
границ преобразованных земельных  
участков»

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136 – ФЗ, Положением о Территориальном управлении Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Красноярскому краю, утвержденным приказом Федерального агентства по управлению федеральным имуществом от 1 февраля 2005 года № 37, на основании распоряжений Территориального управления Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Красноярскому краю от 29.08.2005 №09-168р, от 22.09.2005 №09-1821р «О проведении территориального землеустройства», Заключением Главгосэкспертизы России от 19.01.2004г. №017-04/ГТЭ-1088/02, Заключением отдела государственной экспертизы проектов Департамента проектирования, инвестиций и строительства от 05.08.1998г. и в соответствии с утвержденным проектом территориального землеустройства инв. № Г-532 дсп:

1. Внести изменение в распоряжение от 31.01.2006г. за № 10-32р «О разделе земельного участка и утверждении проекта границ преобразованных земельных участков».

Пункт 1 распоряжения читать в новой редакции: «Разделить земельный участок, ранее предоставленный Решением городского Совета народных депутатов г.Красноярска от 29.01.1993 № 10-з Горно-химическому комбинату в постоянное (бессрочное) пользование, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального

назначения с кадастровым номером 24:58:0201001:0001, расположенный по адресу: Красноярский край, ЗАТО Железногорск, Промтерритория, общей площадью 13051,29 га на пять земельных участков, в т.ч.:

- площадью 12839,0098 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 2);

- площадью 59,7689 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства - комплекса объектов ЗПК, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 3);

- площадью 86,3983 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства - комплекса объектов ИХЗ, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 4);

- площадью 65,8991 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства - комплекса объектов ХОТ - 2, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 5);

- площадью 0,2140 га, категории земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, предоставляемого под промтерриторию, для размещения объектов промышленного производства - комплекса объектов ХОТ - 2, согласно плану инв. № Г-532 дсп (лист 6).

И.о. заместителя руководителя



А.С.Орлов



## Пояснительная записка

Во исполнение Приказа руководителя Федерального агентства по атомной энергии от 8 августа 2005 года № 433 «О возложении на ФГУП концерн «Росэнергоатом» функций заказчика-застройщика по строительству «сухого» хранилища ОЯТ», ФГУП «ГХК» в 2005г. выполнил работы по разделению земельного участка (ЗУ) «Промтерритория»,

В результате внутри существующего ЗУ под объектами ФГУП «ГХК» был образован отдельный ЗУ кадастровый номер (КН) 24:58:0201001:6, под строящимися объектами «сухого» хранилища ОЯТ.

Этот ЗУ имеет неправильную форму «бублик», поэтому внутри него был образован также отдельный ЗУ КН 24:58:0201001:5 под действующими объектами ИХЗ.

В дальнейшем Приказ руководителя Федерального агентства по атомной энергии от 8 августа 2005 года № 433 «О возложении на ФГУП концерн «Росэнергоатом» функций заказчика-застройщика по строительству «сухого» хранилища ОЯТ» не был реализован.

Таким образом, в настоящее время есть ЗУ КН 24:58:0201001:674 (под объектами ИХЗ, РХЗ, РЗ, СТС), внутри которого расположен ЗУ КН 24:58:0201001:6 (под объектами «сухого» хранилища ОЯТ ИХЗ), внутри которого расположен ЗУ КН 24:58:0201001:5 (под объектами «мокрого» хранилища ОЯТ ИХЗ) (т.е. ЗУ расположены по принципу «матрешка»).

На все ЗУ зарегистрированы права государственной собственности Российской Федерации и права постоянного (бессрочного) пользования ФГУП «ГХК» (т.е. все ЗУ имеют одинаковый правовой статус).

Здание № 4 (ОДЦ) расположено на двух ЗУ - КН 24:58:0201001:6 и ЗУ КН 24:58:0201001:5.

05.02.2013 № 24/13-36525

1	Кадастровый номер 24:58:0201001:674	2	Лист № 2	3	Всего листов: 2
---	-------------------------------------	---	----------	---	-----------------

План (чертеж, схема) земельного участка

Расположение земельных участков КН 24:58:0201001:5 и КН 24:58:0201001:6 на кадастровом плане территории



4

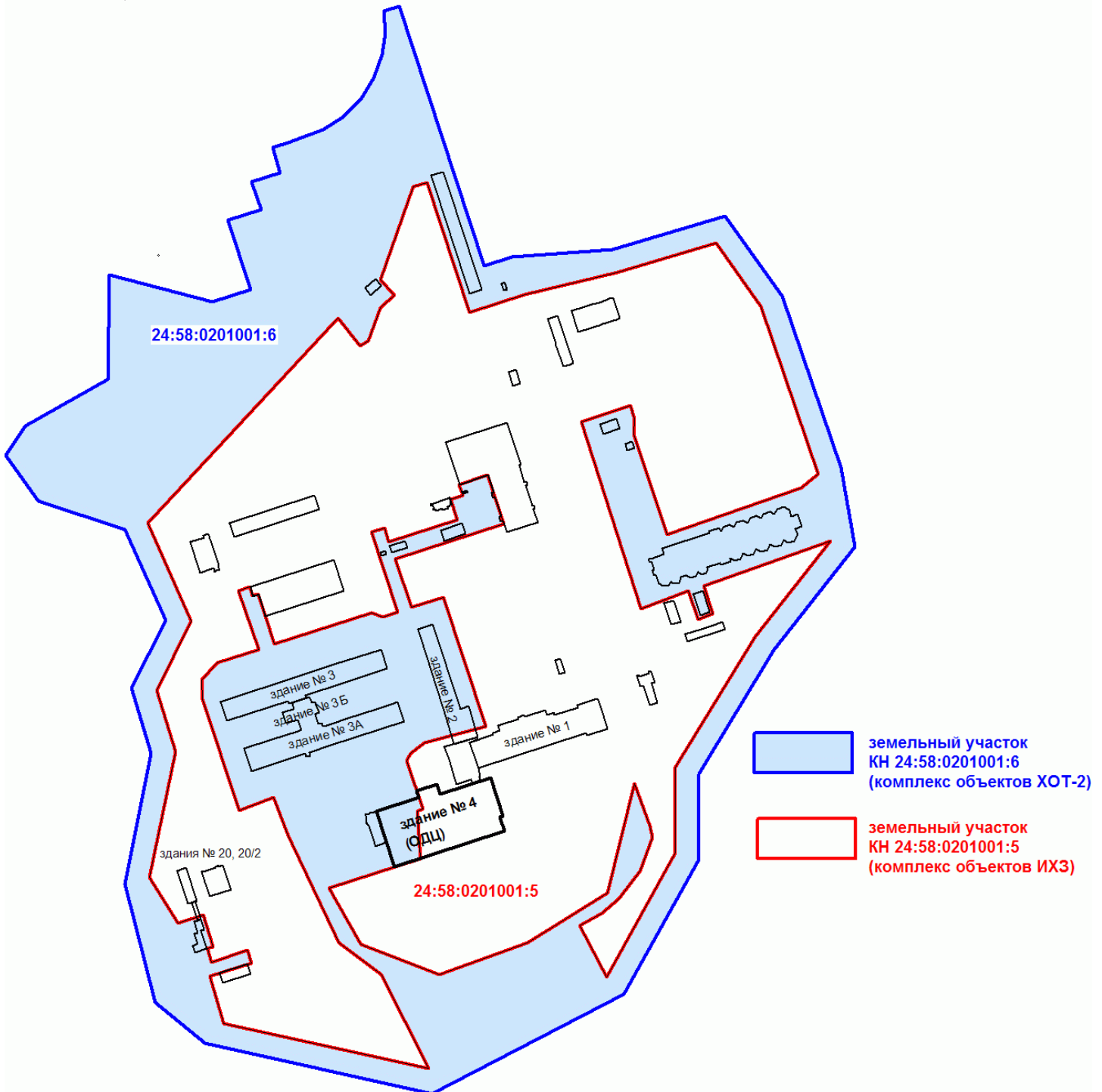
5	Масштаб 1:200000	Словные знаки: —
---	------------------	------------------

Инженер II категории отдела по г. Железнодорожному  
(наименование должности)



Т. В. Кокорина  
(инициалы, фамилия)

Расположение объектов на ЗУ КН 24:58:0201001:5 и ЗУ КН 24:58:0201001:6



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 28.12.2021, поступившего на рассмотрение 28.12.2021, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости: Раздел 1 Лист 1

Здание	
Вид объекта недвижимости	Здание
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 1
28.12.2021г. № КУВИ-002/2021-173772056	Всего листов выписки: 3
Кадастровый номер:	24:58:0201001:986

Номер кадастрового квартала:	24:58:0201001
Дата присвоения кадастрового номера:	11.07.2017
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Местоположение:	Российская Федерация, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, тер. Промтерритория, зп. 1653
Площадь, м2:	36177.1
Назначение:	Нежилое
Наименование:	Здание № 4 (основной технологический корпус ОДЦ по переработке ОЯТ и обращению с РАО, пусковой комплекс)
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	9, в том числе подземных 1
Год ввода в эксплуатацию по завершении строительства:	2017
Год завершения строительства:	данные отсутствуют
Кадастровая стоимость, руб:	386877907.4
Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера помещений, машино-мест, расположенных в здании или сооружении:	данные отсутствуют
Виды разрешенного использования:	данные отсутствуют
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	5 - План расположения помещения, машино-места на этаже (плане этажа), отсутствуют.
Подучастель выписки:	Шарабаева Юлия Федоровна

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН</b>	
<b>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
<b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП</b>	
Сертификат: 997677571357.ММ88515711381783445926050	
Владелец: Росреестр	
Действителен: с 23.03.2021 по 23.06.2022	

полное наименование должности инициала, фамилия

Сведения о зарегистрированных правах

Занятие	
Вид объекта недвижимости	
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2
Всего разделов: 2	
Всего листов выписки: 3	
28.12.2021г. № КУВИ-002/2021-173772056	
Кадастровый номер: 24:58:0201001:986	

1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Федеральное государственное унитарное предприятие "Торно-химический комбинат", ИНН: 2452000401
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Хозяйственное ведение 24:58:0201001:986-24/193/2017-2 05.10.2017 12:32:10
4	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	4.1	Данные отсутствуют
5	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.2	РОССИЯ
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.2	Собственность 24:58:0201001:986-24/001/2017-1 11.07.2017 16:30:29
4	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	4.2	Данные отсутствуют
5	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
6	Заявленные в судебном порядке права требования:	Данные отсутствуют	
7	Сведения о возращении в отношении зарегистрированного права:	Данные отсутствуют	
8	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	Данные отсутствуют	
9	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	Данные отсутствуют	

Полное наименование должности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

инициалы, фамилия

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 99767757135744888515711381783445926050  
Владелец: Росреестр  
Действителен: с 23.03.2021 по 23.06.2022

Знание

вид объекта недвижимости

Лист № 2 раздела 2

Всего листов раздела 2: 2

Всего разделов: 2

Всего листов выписки: 3

28.12.2021г. № КУВИ-002/2021-173772056

Кадастровый номер:

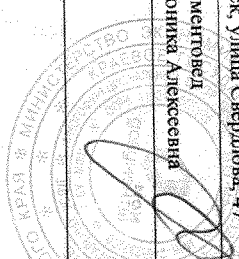
24:58:0201001:986

<p>10 Правопризывания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременении объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:</p>	<p>отсутствуют</p>
--	--------------------

<p>ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ СРЕДСТВАМИ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП</p>	<p>инициалы, фамилия</p>
--------------------------------------	---	--------------------------

Сертификат: 3976775713574МН888515711381783445926050  
 Владелец: Росреестр  
 Действителен: с 23.03.2021 по 23.06.2022

Наименование и место нахождения многофункционального центра, составившего экземпляр электронного документа на бумажном носителе	Краевое государственное бюджетное учреждение «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг» Красноярский край г. Железнодорожск, улица Свердлова, 47
Фамилия, имя, отчество уполномоченного сотрудника	Ведущий документовед Сорокина Вероника Алексеевна
Дата и время составления экземпляра электронного документа на бумажном носителе	29.12.2021 08:56



## Градостроительный план земельного участка №

Р	Ф	-	2	4	-	2	-	5	8	-	-	-	-	-	-	2	0	2	1	-	0	0	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

заявления исполняющего обязанности заместителя генерального директора предприятия по капитальным вложениям ФЯО ФГУП «ГХК» Р.В. Беллера от 30.04.2021 № 14-1/15 о выдаче градостроительного плана земельного участка

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя - физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя - юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка

Красноярский край

(субъект Российской Федерации)

ЗАТО Железнодорожный

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	информация отсутствует	информация отсутствует

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории

24:58:0201001:5

Площадь земельного участка

86,3983 га

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства  
информация отсутствует



Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)

Проект планировки территории не утвержден

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Градостроительный план подготовлен Бузун Натальей Владимировной, начальник отдела дежурного генплана и кадастра Управления градостроительства Администрации ЗАТО г. Железнодорожск.

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа или организации)

М.П. 06.05.2021

(дата)

(подпись)

Бузун Н.В.

(расшифровка подписи)

Дата выдачи

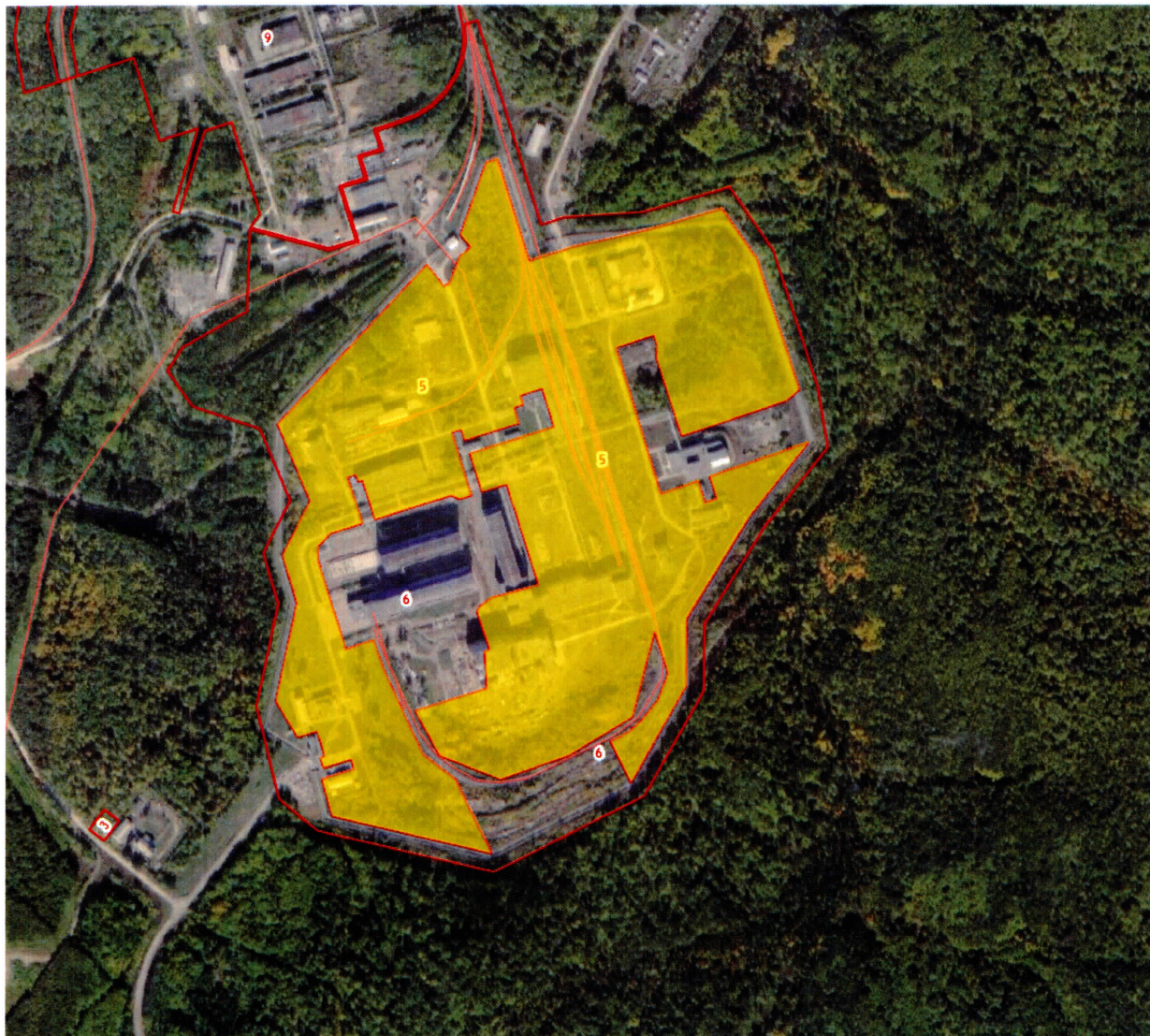
06.05.2021

(дата)



*Бузун Н.В.*

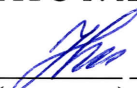
1. Чертеж градостроительного плана земельного участка.



Площадь земельного участка – 86,3983 га

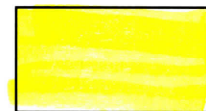
Топографическая основа отсутствует.

Чертеж градостроительного план земельного участка разработан начальником отдела дежурного генплана и кадастра Управления градостроительства Администрации ЗАТО г. Железногорск 06.05.2021:

 Бузун Н.В.  
(подпись) (расшифровка подписи)

Условные обозначения:

границы земельного участка  
24:58:0201001:5



**2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**  
Заполнение не требуется

**2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего в соответствии с федеральными законами порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**

решение Совета депутатов ЗАТО г. Железнодорожск от 05.07.2012 № 26-152Р «Об утверждении Правил землепользования и застройки ЗАТО Железнодорожск».

(наименование представительного органа местного самоуправления, реквизиты акта об утверждении правил землепользования и застройки, информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешенного использования земельного участка (за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд))

**2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка**

Зона режимных территорий (С-3):

основные виды разрешенного использования земельного участка:

Коммунальное обслуживание (3.1), Производственная деятельность (6.0), Тяжелая промышленность (6.2), Энергетика (6.7), Атомная энергетика (6.7.1), Железнодорожный транспорт (7.1) Обеспечение обороны и безопасности (8.0), Обеспечение вооруженных сил (8.1), Охрана Государственной границы Российской Федерации (8.2), Обеспечение внутреннего правопорядка (8.3), Обеспечение деятельности по исполнению наказаний (8.4)

условно разрешенные виды использования земельного участка:

Не подлежат установлению

вспомогательные виды использования земельного участка:

Предоставление коммунальных услуг (3.1.1), Служебные гаражи (4.9)

**2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:**

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup> или га					
-	-	-	-	-	-	-	-

**2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений,	Иные требования к размещению объектов капитального строительства

						сооружений	
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

**2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)							
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11



Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий**  
информация отсутствует

**6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:**

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
-	-	-	-

**7. Информация о границах зон действия публичных сервитутов** \_\_\_\_\_

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
информация отсутствует	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок \_\_\_\_\_

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа

Технические условия подключения объекта согласно, заявлению не требуются

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Решение совета депутатов ЗАТО г. Железногорск от 07.09.2017 г. № 22-91Р «Об утверждении правил благоустройства территории ЗАТО Железногорск»

11. Информация о красных линиях: \_\_\_\_\_

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-



8646

Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Красноярскому краю  
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 16.04.2018, поступившего на рассмотрение 16.04.2018, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 5
16 апреля 2018г. № КУВИ-001/2018-2049937			
Кадастровый номер:	24:58:0201001:5		
Номер кадастрового квартала:	24:58:0201001		
Дата присвоения кадастрового номера:	04.05.2006		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют		
Адрес (местоположение):	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г. Железнодорожск, Промтерритория.		
Площадь, м2:	863983 +/- 1627		
Кадастровая стоимость, руб:	339934111.35		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

полное наименование должности	Серийный номер сертификата	27103046551329026/1089638606574950995586	Фамилия, Имя, Отчество
-------------------------------	----------------------------	--	------------------------

Кому выдан МФС реестр  
Срок действия: с 06.10.2017 по 06.01.2019

Земельный участок  
вид объекта недвижимости

Лист №2 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 5
------------------	---------------------------	-------------------	-------------------------

16 апреля 2018г. № КУВИ-001/2018-2049937

Кадастровый номер: 24:58:0201001:5

Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	24:58:0201001:115, 24:58:0201001:104, 24:58:0201001:99, 24:58:0201001:98, 24:58:0201001:96, 24:58:0201001:86, 24:58:0201001:84, 24:58:0201001:83, 24:58:0201001:80, 24:58:0201001:79, 24:58:0201001:75, 24:58:0201001:74, 24:58:0201001:73, 24:58:0201001:72, 24:58:0201001:71, 24:58:0201001:70, 24:58:0201001:69, 24:58:0201001:60, 24:58:0201001:59, 24:58:0201001:58, 24:58:0201001:57, 24:58:0201001:55, 24:58:0201001:54, 24:58:0201001:53, 24:58:0201001:52, 24:58:0201001:43, 24:58:0201001:42, 24:58:0201001:35, 24:58:0201001:34, 24:58:0201001:24, 24:58:0201001:22, 24:58:0201001:20, 24:58:0201001:19, 24:58:0201001:18, 24:58:0201001:15, 24:58:0201001:14, 24:58:0201001:13, 24:58:0201001:12, 24:58:0000000:4959, 24:58:0000000:4939, 24:58:0000000:4899, 24:58:0000000:553, 24:58:0000000:552, 24:58:0000000:551, 24:58:0000000:4605, 24:58:0000000:3008, 24:58:0000000:4527, 24:58:0000000:2930, 24:58:0000000:295, 24:58:0000000:284, 24:58:0000000:269, 24:58:0000000:264, 24:58:0000000:263, 24:58:0000000:262, 24:58:0000000:256, 24:58:0000000:255, 24:58:0000000:246, 24:58:0000000:236, 24:58:0000000:235, 24:58:0000000:229, 24:58:0000000:3354, 24:58:0000000:3352, 24:58:0000000:4757, 24:58:0000000:4066, 24:58:0000000:4748, 24:58:0000000:4728, 24:58:0000000:1656, 24:58:0000000:4646, 24:58:0000000:3045, 24:58:0201001:465, 24:58:0201001:291, 24:58:0000000:34011, 24:58:0000000:34010, 24:58:0000000:34007, 24:58:0000000:34004, 24:58:0201001:479, 24:58:0000000:34021, 24:58:0201001:764, 24:58:0201001:763, 24:58:0201001:755, 24:58:0201001:746, 24:58:0201001:738, 24:58:0201001:732, 24:58:0201001:731, 24:58:0201001:724, 24:58:0201001:722, 24:58:0201001:718, 24:58:0201001:714, 24:58:0201001:713, 24:58:0201001:702, 24:58:0201001:701, 24:58:0201001:698, 24:58:0201001:398, 24:58:0201001:333, 24:58:0201001:321, 24:58:0201001:311, 24:58:0201001:281, 24:58:0201001:258, 24:58:0201001:400, 24:58:0000000:4569, 24:58:0201001:376, 24:58:0000000:279, 24:58:0201001:348, 24:58:0000000:36113, 24:58:0000000:36507, 24:58:0000000:35691, 24:58:0201001:911, 24:58:0201001:904, 24:58:0201001:901, 24:58:0201001:900, 24:58:0201001:899, 24:58:0201001:897, 24:58:0201001:883, 24:58:0201001:882, 24:58:0201001:878, 24:58:0201001:838, 24:58:0201001:834, 24:58:0201001:833, 24:58:0201001:831, 24:58:0201001:822, 24:58:0201001:821, 24:58:0201001:820, 24:58:0201001:819, 24:58:0201001:816, 24:58:0201001:815, 24:58:0201001:811, 24:58:0201001:809, 24:58:0201001:807, 24:58:0201001:804, 24:58:0201001:803, 24:58:0201001:798, 24:58:0201001:796, 24:58:0201001:795, 24:58:0201001:792, 24:58:0201001:790, 24:58:0201001:786, 24:58:0201001:785, 24:58:0201001:784, 24:58:0201001:779, 24:58:0201001:778, 24:58:0201001:768, 24:58:0201001:765, 24:58:0201001:762, 24:58:0201001:761, 24:58:0201001:760, 24:58:0201001:757, 24:58:0201001:751, 24:58:0201001:749, 24:58:0201001:748, 24:58:0201001:745, 24:58:0201001:739, 24:58:0201001:736, 24:58:0201001:735, 24:58:0201001:730, 24:58:0201001:729, 24:58:0201001:728, 24:58:0201001:726, 24:58:0201001:707, 24:58:0201001:706, 24:58:0201001:704, 24:58:0201001:703, 24:58:0201001:700, 24:58:0201001:699, 24:58:0201001:696, 24:58:0201001:694, 24:58:0201001:408, 24:58:0201001:390, 24:58:0201001:389, 24:58:0201001:378, 24:58:0201001:320, 24:58:0201001:316, 24:58:0201001:303, 24:58:0201001:297, 24:58:0201001:293, 24:58:0201001:292, 24:58:0201001:240, 24:58:0201001:742, 24:58:0201001:741, 24:58:0201001:740, 24:58:0201001:733, 24:58:0201001:732, 24:58:0000000:4769, 24:58:0000000:4741, 24:58:0000000:4740, 24:58:0000000:4707, 24:58:0000000:4816, 24:58:0000000:222, 24:58:0000000:4275, 24:58:0000000:3328, 24:58:0000000:4792, 24:58:0000000:4806, 24:58:0000000:4691, 24:58:0000000:4887, 24:58:0000000:4874, 24:58:0000000:4848, 24:58:0000000:4670, 24:58:0000000:3072, 24:58:0000000:3076,
---	---

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННЫМИ ПОВЕРЖАТЕЛЬНЫМИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

полное наименование должности	Серийный номер сертификата: 2710304655132902671089638606574950995586	Инициалы, фамилия
-------------------------------	--	-------------------

Кому выдан: **МФ** **Среестр**  
Срок действия: с 06.10.2017 по 06.01.2019

8646

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №3 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 5
16 апреля 2018г. № КУВИ-001/2018-2049937			
Кадастровый номер:		24:58:0201001:5	
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения		
Виды разрешенного использования:	под промтерриторию		
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"		
Особые отметки:	данные отсутствуют		
Получатель выписки:	Шарабаева Юлия Федоровна		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

полное наименование должности	Серийный номер сертификата: 27103046551329026/1089638606574950995586	подпись, фамилия
-------------------------------	--	------------------

Кому выдан: М.Ф.осреестр  
Срок действия: с 06.10.2017 по 06.01.2019

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №1	Раздел 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего разделов: 3
		Всего листов выписки: 5	
16 апреля 2018г. № КУВИ-001/2018-2049937			
Кадастровый номер:		24:58:0201001:5	

1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Федеральное государственное унитарное предприятие "Горно-химический комбинат", ИНН: 2452000401
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1	Постоянное (бессрочное) пользование 24-24-12/012/2006-011 30.05.2006 00:00:00
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.2	РОССИЯ
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.2	Собственность 24-24-12/012/2006-010 30.05.2006 00:00:00
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
5	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
6	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

полное наименование должности, инициалы, фамилия Серийный номер сертификата: 27103046551329026/1089638606574950995586

Кому выдан №03реестр  
Срок действия: с 06.10.2017 по 06.01.2019

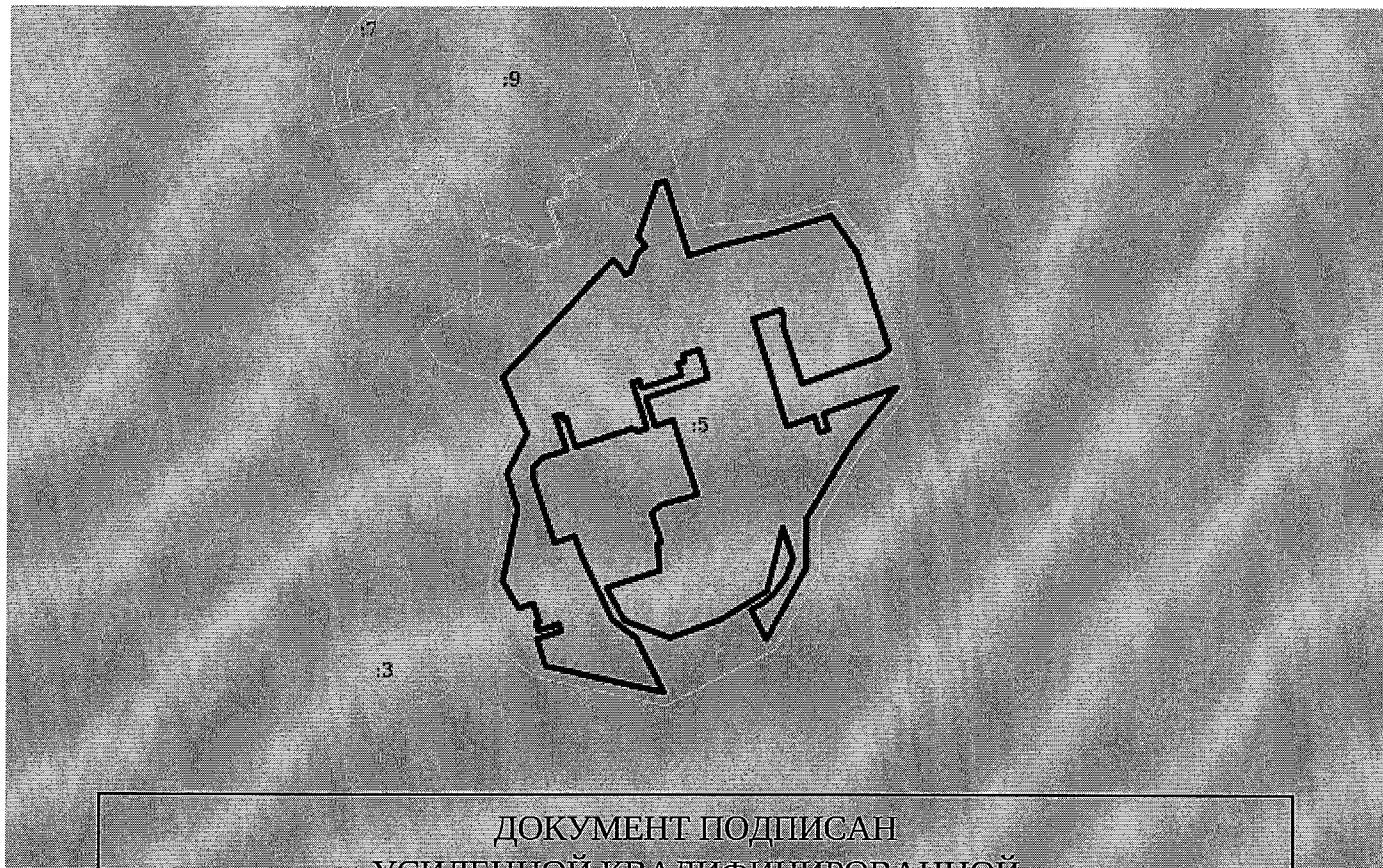
8696

Раздел 3

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 5
16 апреля 2018г. № КУВИ-001/2018-2049937			
Кадастровый номер:		24:58:0201001:5	

План (чертеж, схема) земельного участка



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Серийный номер сертификата: 27103046551329026/1089638606574950995586

Кому выдан: МРФ  
Срок действия: с 06.10.2017 по 06.01.2019

Масштаб 1:20000

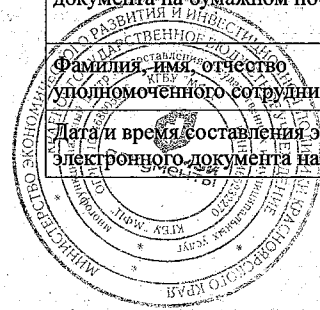
Условные обозначения:

полное наименование должности

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Наименование и место нахождения многофункционального центра, составившего экземпляр электронного документа на бумажном носителе	Красное государственное бюджетное учреждение «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг» Красноярский край, г. Железнодорожск, улица Свердлова, 47
Фамилия, имя, отчество уполномоченного сотрудника	Калиаскарова Татьяна Александровна
Дата и время составления экземпляра электронного документа на бумажном носителе	17.04.2018 15:30



1723

**Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю**

**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости)**

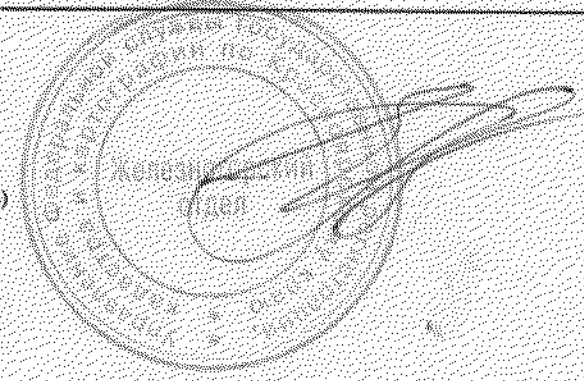
"22" июня 2010г № 243У/10-147443

В.1

1	Кадастровый номер 24:58:0201001:5				2	Лист № 1	3	Всего листов: 3		
<b>Общие сведения</b>										
4	Предыдущие номера:					6	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 04.05.2006			
5	_____									
7	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, Промтерритория									
8	Категория земель:									
8.1	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Категория не установлена		
8.2	_____	_____	весь	_____	_____	_____	_____	_____		
9	Разрешенное использование: под промтерриторию									
10	Фактическое использование /характеристика деятельности/: для размещения объектов промышленного производства- комплекса объектов ИХЗ (294187 кв.м)									
11	Площадь: 863983 +/- 1627кв. м	12	Кадастровая стоимость (руб.): 114045756	13	Удельный показатель кадастровой стоимости (руб./м²): 132	14	Система координат: местная (заказ0304)			
15	Сведения о правах: Список правообладателей прилагается на дополнительном листе (листах)									
16	Особые отметки: Паспорт изготовлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу. Площадь земельного участка соответствует материалам межевания. Кадастровый номер 24:58:0201001:5 равнозначен кадастровому номеру 24:58:02 01 001.0005.									
17	_____									
18	Дополнительные сведения для регистрации прав на образованные земельные участки		18.1	Номера образованных участков:						
			18.2	Номер участка, преобразованного в результате выдела:						
			18.3	Номера участков, подлежащих снятию с кадастрового учета:						

Специалист-эксперт Железнодорожского отдела Управления  
Росреестра по Красноярскому краю  
(наименование должности)

М. П. (подпись)



Е. Г. Гагаринова  
(инициалы, фамилия)

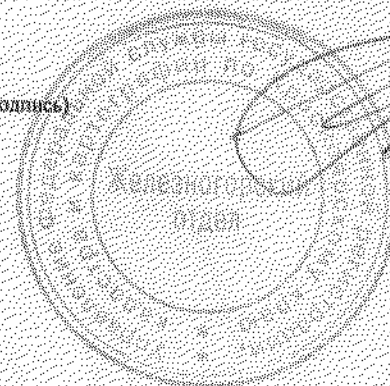
**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА** (выписка из государственного кадастра недвижимости)  
В.1

"22" июня 2010г № 243У/10-147443

1	Кадастровый номер 24:58:0201001:5		2	Лист № 2	3	Всего листов: 3
15	Правообладатель	Вид права	Особые отметки	Документ		
	ФГУП "Горно-химический комбинат" Российская Федерация	Постоянное бессрочное пользование Государственная собственность	— —	Акт према-передачи информации №12/550 от 02.06.2006 Акт према-передачи информации №12/550 от 02.06.2006		

Специалист-эксперт Железногорского отдела Управления  
Росреестра по Красноярскому краю  
(наименование должности)

М. П. (подпись)



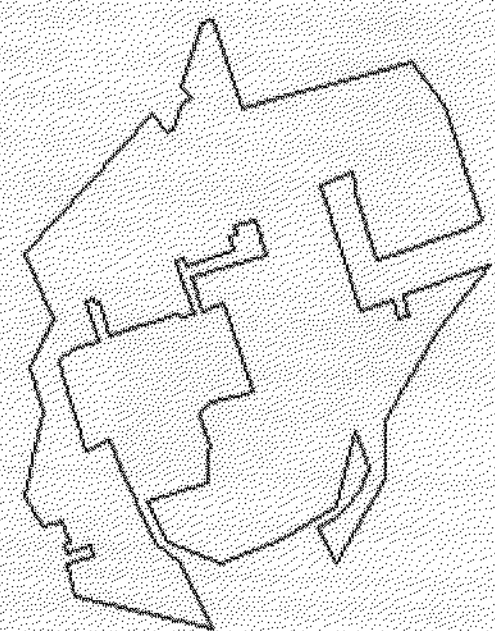
Е. Г. Гагаринова  
(инициалы, фамилия)



**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА** (выписка из государственного кадастра недвижимости)  
В.2

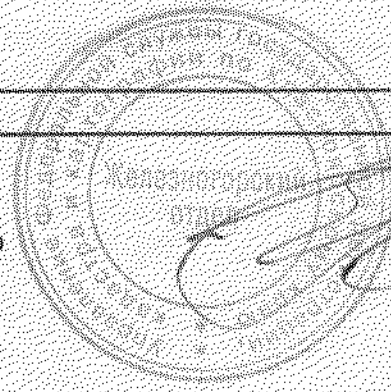
"22" июня 2010г № 243У/10-147443

1	Кадастровый номер 24:58:0201001:5	2	Лист № 3	3	Всего листов: 3
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
5	Масштаб 1:25000				



Специалист-эксперт Железнодорожного отдела Управления  
Росреестра по Красноярскому краю  
(наименование должности)

М. П. (подпись)



Е. Г. Гагаринова  
(инициалы, фамилия)

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

## О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

от 30 мая 2006 г.

**Документы-основания** Распоряжение Территориального управления  
Федерального агентства по управлению  
федеральным имуществом по Красноярскому  
краю №10-32р от 31.01.2006 г.,  
Распоряжение Территориального управления  
Федерального агентства по управлению  
федеральным имуществом по Красноярскому  
краю №10-499-р от 17.05.2006 г.,  
Статья 6 закона РФ «О закрытом  
административно-территориальном  
образовании» №3297-1 от 14.07.1992 г.,  
Российская Федерация

**Субъект (субъекты)**  
права  
объект права  
объект права

государственная собственность  
Кадастровый номер: 24:58:0201001:0005  
Категория земель: земли промышленности,  
транспорта, связи, радиовещания, телевидения,  
информатики, космического обеспечения,  
энергетики, обороны и иного назначения  
Земельный участок площадью 863983.00 кв.м,  
по адресу: Россия, Красноярский край, ЗАТО  
Железногорск, Промтерритория

**Существующие ограничения (обременения) права:** не зарегистрированы.

В Едином государственном реестре прав на недвижимое  
имущество и сделок с ним 30 мая 2006 года сделана запись  
регистрации № 24-24-12/012/2006-010.

Государственный регистратор

Г. В. Лабутина



Серия 24/3 № 285301

Главное управление Федеральной регистрационной службы  
по Красноярскому краю, Эвенкийскому и  
Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономным округам

Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

## О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

от 30 мая 2006 г.

Документы-основания	Распоряжение Территориального управления Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Красноярскому краю №10-32р от 31.01.2006 г., Распоряжение Территориального управления Федерального агентства по управлению федеральным имуществом по Красноярскому краю №10-499-р от 17.05.2006 г., Решение городского Совета народных депутатов г. Красноярска-26 №10-з от 29.01.1993 г., Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат», ИНН 2452000401, зарегистрировано Администрацией г. Железногорска Красноярского края от 09.10.1996 г., свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц о юридическом лице, зарегистрированном до 1 июля 2002 года серия 24 №001640514, адрес постоянно действующего исполнительного органа: Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 53
Субъект (субъекты) права	постоянное (бессрочное) пользование Кадастровый номер: 24:58:0201001:0005 Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения Земельный участок площадью 863983.00 кв.м, по адресу: Россия, Красноярский край, ЗАТО Железногорск, Промтерритория
Вид права Объект права	

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрированы.

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое  
имущество и сделок с ним 30 мая 2006 года сделана запись  
регистрации № 24-24-12/012/2006-011.

Государственный регистратор

Г. В. Лабутина

(подпись)

М.П.

Серия 24 В 3 № 285302

## Градостроительный план земельного участка №

Р Ф - 2 4 - 2 - 5 8 - - - - 2 0 2 1 - 0 0 1 6

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

заявления исполняющего обязанности заместителя генерального директора предприятия по капитальным вложениям ФЯО ФГУП «ГХК» Р.В. Беллера от 30.04.2021 № 14-1/16 о выдаче градостроительного плана земельного участка

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя - физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя - юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка

Красноярский край

(субъект Российской Федерации)

ЗАТО Железнодорожный

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	информация отсутствует	информация отсутствует

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории

24:58:0201001:6

Площадь земельного участка

65,8991 га

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

информация отсутствует

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)

Проект планировки территории не утвержден

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Градостроительный план подготовлен Бузун Натальей Владимировной, начальник отдела дежурного генплана и кадастра Управления градостроительства Администрации ЗАТО г. Железногорск.

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа или организации)

М.П. 06.05.2021

(дата)

(подпись)

Бузун Н.В.

(расшифровка подписи)

Дата выдачи

06.05.2021

(дата)



*Бузун*

1. Чертеж градостроительного плана земельного участка.

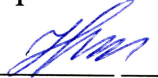


1. Чертеж градостроительного плана земельного участка.

Площадь земельного участка – 65,8991 га

Топографическая основа отсутствует.

Чертеж градостроительного план земельного участка разработан начальником отдела дежурного генплана и кадастра  
Управления градостроительства Администрации ЗАТО г. Железногорск 06.05.2021:

 Бузун Н.В.  
(подпись) (расшифровка подписи)

Условные обозначения:

границы земельного участка 24:58:0201001:6



**2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**  
Заполнение не требуется

**2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего в соответствии с федеральными законами порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**

решение Совета депутатов ЗАТО г. Железногорск от 05.07.2012 № 26-152Р «Об утверждении Правил землепользования и застройки ЗАТО Железногорск».

(наименование представительного органа местного самоуправления, реквизиты акта об утверждении правил землепользования и застройки, информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешенного использования земельного участка (за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд))

**2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка**

Зона режимных территорий (С-3):

основные виды разрешенного использования земельного участка:

Коммунальное обслуживание (3.1), Производственная деятельность (6.0), Тяжелая промышленность (6.2), Энергетика (6.7), Атомная энергетика (6.7.1), Железнодорожный транспорт (7.1) Обеспечение обороны и безопасности (8.0), Обеспечение вооруженных сил (8.1), Охрана Государственной границы Российской Федерации (8.2), Обеспечение внутреннего правопорядка (8.3), Обеспечение деятельности по исполнению наказаний (8.4)

условно разрешенные виды использования земельного участка:

Не подлежат установлению

вспомогательные виды использования земельного участка:

Предоставление коммунальных услуг (3.1.1), Служебные гаражи (4.9)

**2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:**



Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные пока затели
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup> или га					
-	-	-	-	-	-	-	-

**2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений,	Иные требования к размещению объектов капитального строительства

						сооружений	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
-	-	-	-	-	-	-	-

**2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)							
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11



Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий**  
информация отсутствует

**6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:**

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
-	-	-	-

**7. Информация о границах зон действия публичных сервитутов** \_\_\_\_\_

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
информация отсутствует	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок \_\_\_\_\_

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа

Технические условия подключения объекта согласно, заявлению не требуются

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Решение совета депутатов ЗАТО г. Железногорск от 07.09.2017 г. № 22-91Р «Об утверждении правил благоустройства территории ЗАТО Железногорск»

11. Информация о красных линиях: \_\_\_\_\_

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №1	Раздел 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего листов выписки: 16
25 декабря 2017г.			
Кадастровый номер:	24:58:0201001:6		
Номер кадастрового квартала:	24:58:0201001		
Дата присвоения кадастрового номера:	04.05.2006		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют		
Адрес (местоположение):	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, г Железнодорожск, Промтерритория.		
Площадь, м2:	658991 +/- 1421		
Кадастровая стоимость, руб.:	259280008.95		
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	24:58:0201001:977, 24:58:0201001:982, 24:58:0201001:984, 24:58:0201001:974, 24:58:0201001:983, 24:58:0201001:980, 24:58:0201001:966, 24:58:0201001:968, 24:58:0201001:979, 24:58:0201001:981, 24:58:0201001:978, 24:58:0201001:973, 24:58:0202001:126, 24:58:0201001:972, 24:58:0201001:975, 24:58:0201001:976, 24:58:0201001:1196, 24:58:0201001:1197, 24:58:0201001:1200, 24:58:0201001:1201, 24:58:0201001:1205, 24:58:0201001:1207, 24:58:0201001:1209, 24:58:0201001:1210, 24:58:0201001:1213, 24:58:0201001:1214, 24:58:0201001:1215, 24:58:0201001:1218, 24:58:0201001:1219, 24:58:0201001:1222, 24:58:0201001:1412, 24:58:0201001:1413, 24:58:0201001:1416, 24:58:0201001:1417, 24:58:0201001:1424, 24:58:0201001:1425, 24:58:0201001:1426, 24:58:0201001:1428, 24:58:0000000:36225		
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения		
Виды разрешенного использования:	под промтерриторию		

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ПОДПИСЬ	Д.Г. ХРАМОВ
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия



9

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №2 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 16
25 декабря 2017г.			
Кадастровый номер:		24:58:0201001:6	
Сведения о кадастровом инженере:		данные отсутствуют	
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории или территории объекта культурного наследия:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игорной зоны:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств, лесопарков:		данные отсутствуют	
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:		данные отсутствуют	
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:		данные отсутствуют	
Условный номер земельного участка:		данные отсутствуют	
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственной власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:		данные отсутствуют	
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:		данные отсутствуют	
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА			<b>Д.Г. ХРАМОВ</b>
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия	



Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №3 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 16
25 декабря 2017г.			
Кадастровый номер:	24:58:0201001:6		
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"		
Особые отметки:	Сведения для заполнения разделов: 4 - Сведения о частях земельного участка; 4.1 - Сведения о частях земельного участка; 4.2 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют.		
Получатель выписки:	Иванова Ольга Петровна (представитель правообладателя), Правообладатель:		

начальник отдела		Д.Г. ХРАМОВ
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №1 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 16
25 декабря 2017г.			
Кадастровый номер:		24:58:0201001:6	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Федеральное государственное унитарное предприятие "Горно-химический комбинат", ИНН: 2452000401
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1	Постоянное (бессрочное) пользование 24-24-12/012/2006-013 30.05.2006 00:00:00
3	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.2	РОССИЯ
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.2	Собственность 24-24-12/012/2006-012 30.05.2006 00:00:00
3	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
4	Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано	
5	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
6	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
7	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
8	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	
9	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости	отсутствуют	

начальник отдела		Д.Г. ХРАМОВ
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия



Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №2 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 16
25 декабря 2017г.			
Кадастровый номер:		24:58:0201001:6	
10	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	
11	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют	



начальник отдела	подпись	Д.Г. ХРАМОВ
полное наименование должности		инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

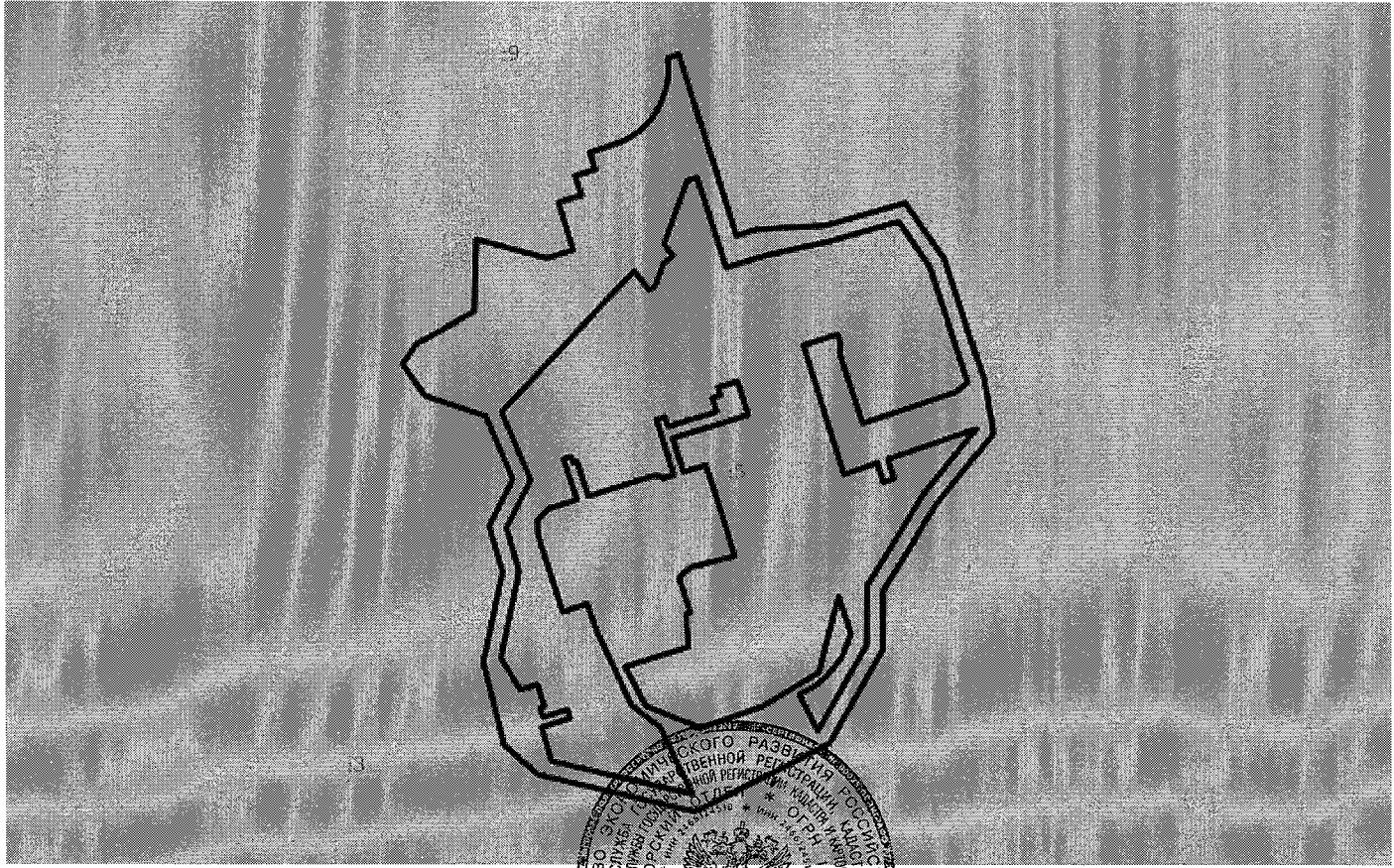
Земельный участок  
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 16
------------------	---------------------------	-------------------	--------------------------

25 декабря 2017г.

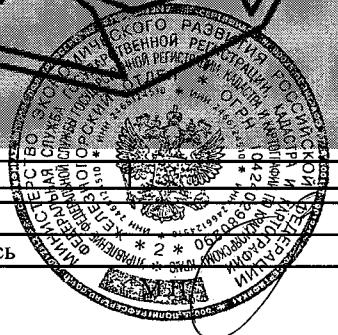
Кадастровый номер: 24:58:0201001:6

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:30000      Условные обозначения:

ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ
Д.Г. ХРАМОВ	[Handwritten Signature]	Д.Г. ХРАМОВ
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ	ПОДПИСЬ	ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	[Handwritten Signature]	Д.Г. ХРАМОВ



## Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

## Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №1 Раздел 3.1	Всего листов раздела 3.1: 5	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 16
25 декабря 2017г.			
Кадастровый номер:		24:58:0201001:6	

Описание местоположения границ земельного участка							
№ п/п	Номер точки		Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
	начальная	конечная					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1	1.1.2	72.00°	28.09	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
2	1.1.2	1.1.3	162.00°	461.66	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
3	1.1.3	1.1.4	72.02°	50.5	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
4	1.1.4	1.1.5	85.89°	169.81	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
5	1.1.5	1.1.6	73.52°	198.79	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
6	1.1.6	1.1.7	144.58°	165.8	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
7	1.1.7	1.1.8	161.22°	306.51	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
8	1.1.8	1.1.9	169.48°	135.76	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
9	1.1.9	1.1.10	218.21°	221.76	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
10	1.1.10	1.1.11	211.25°	244.78	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
11	1.1.11	1.1.12	180.00°	144.4	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
12	1.1.12	1.1.13	209.14°	261.85	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
13	1.1.13	1.1.14	242.74°	364.9	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
14	1.1.14	1.1.15	282.57°	392.54	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
15	1.1.15	1.1.16	309.25°	109.22	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
16	1.1.16	1.1.17	345.53°	206.55	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
17	1.1.17	1.1.18	11.60°	225.28	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
18	1.1.18	1.1.19	342.90°	114.36	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
19	1.1.19	1.1.20	26.61°	127.93	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
20	1.1.20	1.1.21	336.29°	168.42	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
21	1.1.21	1.1.22	287.90°	154.47	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
22	1.1.22	1.1.23	324.46°	94.63	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
23	1.1.23	1.1.24	33.42°	59.91	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
24	1.1.24	1.1.25	60.39°	159.87	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
25	1.1.25	1.1.26	1.24°	176.09	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует

начальник отдела	подпись	Д.Г. ХРАМОВ
полное наименование должности		инициалы, фамилия



## Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист №2 Раздел 3.1

Всего листов раздела 3.1: 5

Всего разделов: 5

Всего листов выписки: 16

25 декабря 2017г.

Кадастровый номер:

24:58:0201001:6

26	1.1.26	1.1.27	104.38°	178.92	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
27	1.1.27	1.1.28	72.25°	67.31	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
28	1.1.28	1.1.29	342.24°	122.09	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
29	1.1.29	1.1.30	72.00°	58.39	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
30	1.1.30	1.1.31	342.01°	49.82	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
31	1.1.31	1.1.32	72.00°	50.86	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
32	1.1.32	1.1.33	341.99°	44.45	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
33	1.1.33	1.1.34	72.69°	28.67	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
34	1.1.34	1.1.35	69.65°	62.25	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
35	1.1.35	1.1.36	57.00°	41.84	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
36	1.1.36	1.1.37	44.37°	40.6	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
37	1.1.37	1.1.38	32.09°	43.08	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
38	1.1.38	1.1.39	19.42°	40.73	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
39	1.1.39	1.1.40	8.06°	36.18	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
40	1.1.40	1.1.1	356.49°	37.7	данные отсутствуют	24:58:0201001:674	адрес отсутствует
41	1.2.41	1.2.42	199.09°	165.27	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
42	1.2.42	1.2.43	139.84°	35.09	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
43	1.2.43	1.2.44	229.84°	31.0	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
44	1.2.44	1.2.45	199.83°	60.74	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
45	1.2.45	1.2.46	239.61°	15.97	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
46	1.2.46	1.2.47	321.60°	59.18	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
47	1.2.47	1.2.48	222.85°	472.46	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
48	1.2.48	1.2.49	156.30°	180.73	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
49	1.2.49	1.2.50	206.61°	130.64	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
50	1.2.50	1.2.51	162.90°	108.61	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
51	1.2.51	1.2.52	191.60°	216.04	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
52	1.2.52	1.2.53	148.22°	91.07	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
53	1.2.53	1.2.54	71.93°	44.52	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
54	1.2.54	1.2.55	161.94°	56.6	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
55	1.2.55	1.2.56	251.93°	10.83	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
56	1.2.56	1.2.57	162.00°	23.56	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
57	1.2.57	1.2.58	72.14°	62.82	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
58	1.2.58	1.2.59	161.80°	21.97	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует

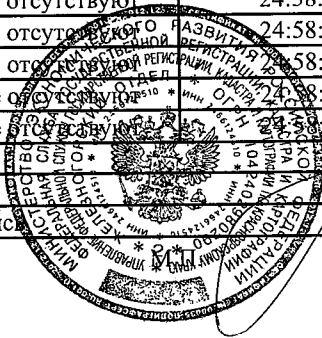
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

полное наименование должности

ПОДПИСЬ

Д.Г. ХРАМОВ

инициалы, фамилия



## Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист №3 Раздел 3.1

Всего листов раздела 3.1: 5

Всего разделов: 5

Всего листов выписки: 16

25 декабря 2017г.

Кадастровый номер:

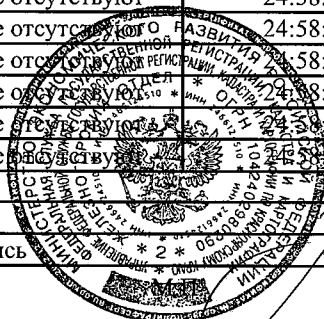
24:58:0201001:6

59	1.2.59	1.2.60	252.01°	73.54	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
60	1.2.60	1.2.61	163.22°	82.75	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
61	1.2.61	1.2.62	102.57°	354.48	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
62	1.2.62	1.2.63	333.20°	177.91	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
63	1.2.63	1.2.64	307.07°	89.14	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
64	1.2.64	1.2.65	334.46°	200.3	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
65	1.2.65	1.2.66	339.67°	68.99	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
66	1.2.66	1.2.67	250.48°	62.36	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
67	1.2.67	1.2.68	341.65°	196.61	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
68	1.2.68	1.2.69	357.75°	33.95	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
69	1.2.69	1.2.70	42.98°	39.16	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
70	1.2.70	1.2.71	72.01°	73.63	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
71	1.2.71	1.2.72	340.86°	104.89	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
72	1.2.72	1.2.73	72.11°	20.11	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
73	1.2.73	1.2.74	162.00°	16.28	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
74	1.2.74	1.2.75	71.92°	9.83	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
75	1.2.75	1.2.76	161.90°	38.65	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
76	1.2.76	1.2.77	161.90°	49.91	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
77	1.2.77	1.2.78	72.01°	173.0	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
78	1.2.78	1.2.79	112.20°	20.33	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
79	1.2.79	1.2.80	71.82°	26.35	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
80	1.2.80	1.2.81	342.08°	142.09	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
81	1.2.81	1.2.82	72.46°	22.0	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
82	1.2.82	1.2.83	162.09°	24.55	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
83	1.2.83	1.2.84	72.09°	122.21	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
84	1.2.84	1.2.85	342.10°	35.6	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
85	1.2.85	1.2.86	71.53°	21.05	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
86	1.2.86	1.2.87	341.88°	20.41	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
87	1.2.87	1.2.88	72.07°	50.5	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
88	1.2.88	1.2.89	162.05°	86.73	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
89	1.2.89	1.2.90	252.09°	191.57	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
90	1.2.90	1.2.91	161.72°	86.79	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
91	1.2.91	1.2.92	71.93°	55.73	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

полное наименование должности

ПОДПИСЬ



Д.Г. ХРАМОВ

инициалы, фамилия

## Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист №4 Раздел 3.1

Всего листов раздела 3.1: 5

Всего разделов: 5

Всего листов выписки: 16

25 декабря 2017г.

Кадастровый номер:

24:58:0201001:6

92	1.2.92	1.2.93	161.70°	229.27	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
93	1.2.93	1.2.94	253.18°	15.0	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
94	1.2.94	1.2.95	254.80°	92.37	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
95	1.2.95	1.2.96	232.10°	29.01	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
96	1.2.96	1.2.97	211.18°	13.62	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
97	1.2.97	1.2.98	160.94°	86.18	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
98	1.2.98	1.2.99	248.57°	11.25	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
99	1.2.99	1.2.100	176.28°	79.99	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
100	1.2.100	1.2.101	252.18°	161.97	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
101	1.2.101	1.2.102	150.98°	109.96	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
102	1.2.102	1.2.103	110.79°	141.83	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
103	1.2.103	1.2.104	70.25°	158.82	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
104	1.2.104	1.2.105	58.18°	158.84	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
105	1.2.105	1.2.106	14.12°	191.33	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
106	1.2.106	1.2.107	161.03°	75.87	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
107	1.2.107	1.2.108	165.10°	20.92	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
108	1.2.108	1.2.109	200.38°	59.19	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
109	1.2.109	1.2.110	217.86°	59.48	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
110	1.2.110	1.2.111	229.53°	39.0	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
111	1.2.111	1.2.112	241.00°	41.4	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
112	1.2.112	1.2.113	152.75°	98.51	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
113	1.2.113	1.2.114	29.14°	239.66	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
114	1.2.114	1.2.115	0.00°	145.18	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
115	1.2.115	1.2.116	31.25°	258.22	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
116	1.2.116	1.2.117	38.21°	206.27	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
117	1.2.117	1.2.118	250.38°	226.82	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
118	1.2.118	1.2.119	162.06°	50.18	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
119	1.2.119	1.2.120	251.86°	27.34	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
120	1.2.120	1.2.121	341.98°	49.31	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
121	1.2.121	1.2.122	250.04°	85.7	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
122	1.2.122	1.2.123	342.28°	330.79	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
123	1.2.123	1.2.124	71.50°	86.85	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
124	1.2.124	1.2.125	160.98°	22.74	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует

начальник отдела

полное наименование должности

подпись



Д.Г. ХРАМОВ

инициалы, фамилия

Земельный участок							
вид объекта недвижимости							
Лист №5 Раздел 3.1		Всего листов раздела 3.1: 5		Всего разделов: 5		Всего листов выписки: 16	
25 декабря 2017г.							
Кадастровый номер:				24:58:0201001:6			
125	1.2.125	1.2.126	182.69°	27.09	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
126	1.2.126	1.2.127	161.50°	177.83	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
127	1.2.127	1.2.128	70.82°	239.31	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
128	1.2.128	1.2.129	50.41°	37.3	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
129	1.2.129	1.2.130	341.22°	297.89	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
130	1.2.130	1.2.131	324.59°	131.81	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
131	1.2.131	1.2.132	253.52°	174.17	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
132	1.2.132	1.2.133	256.71°	160.75	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
133	1.2.133	1.2.134	252.00°	98.5	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
134	1.2.134	1.2.135	342.00°	230.78	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует
135	1.2.135	1.2.41	252.02°	25.3	данные отсутствуют	24:58:0201001:5	адрес отсутствует

начальник отдела		Д.Г. ХРАМОВ
полное наименование должности	подп.	инициалы, фамилия





Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №1 Раздел 3.2	Всего листов раздела 3.2: 5	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 16
25 декабря 2017г.			
Кадастровый номер:		24:58:0201001:6	

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат СК кадастрового округа, зона 4				
Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	671160.92	146628.12	-	1.5
2	671169.6	146654.84	-	1.5
3	670730.53	146797.5	-	1.5
4	670746.12	146845.53	-	1.5
5	670758.29	147014.9	-	1.5
6	670814.69	147205.52	-	1.5
7	670679.57	147301.61	-	1.5
8	670389.38	147400.3	-	1.5
9	670255.9	147425.08	-	1.5
10	670081.66	147287.9	-	1.5
11	669872.4	147160.91	-	1.5
12	669728	147160.91	-	1.5
13	669499.29	147033.41	-	1.5
14	669332.17	146709.03	-	1.5
15	669417.62	146325.9	-	1.5
16	669486.73	146241.32	-	1.5
17	669686.73	146189.7	-	1.5
18	669907.41	146234.99	-	1.5
19	670016.71	146201.36	-	1.5
20	670131.09	146258.67	-	1.5
21	670285.29	146190.95	-	1.5
22	670332.77	146043.96	-	1.5
23	670409.77	145988.96	-	1.5
24	670459.77	146021.96	-	1.5

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ПОДПИСЬ	ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ
		Л.Г. ХРАМОВ



## Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист №2 Раздел 3.2

Всего листов раздела 3.2: 5

Всего разделов: 5

Всего листов выписки: 16

25 декабря 2017г.

Кадастровый номер:

24:58:0201001:6

25	670538.76	146160.95	-	1.5
26	670714.81	146164.76	-	1.5
27	670670.37	146338.07	-	1.5
28	670690.89	146402.18	-	1.5
29	670807.16	146364.95	-	1.5
30	670825.2	146420.48	-	1.5
31	670872.58	146405.09	-	1.5
32	670888.3	146453.46	-	1.5
33	670930.57	146439.72	-	1.5
34	670939.1	146467.09	-	1.5
35	670960.75	146525.45	-	1.5
36	670983.54	146560.54	-	1.5
37	671012.56	146588.93	-	1.5
38	671049.06	146611.82	-	1.5
39	671087.47	146625.36	-	1.5
40	671123.29	146630.43	-	1.5
41	671160.92	146628.12	-	1.5
42	670863.7	146677.17	-	1.5
43	670871.51	146701.23	-	1.5
44	670652.02	146772.54	-	1.5
45	670682.46	146866.22	-	1.5
46	670719.41	147022.67	-	1.5
47	670768.81	147189.69	-	1.5
48	670661.39	147266.07	-	1.5
49	670379.36	147361.98	-	1.5
50	670355.59	147333.24	-	1.5
51	670276.96	147107.22	-	1.5
52	670445.6	147050.8	-	1.5
53	670472.66	147052.07	-	1.5
54	670494.16	147044.66	-	1.5
55	670466.6	146962.3	-	1.5
56	670151.51	147063	-	1.5
57	670180.76	147143.55	-	1.5

полное наименование должности	начальник отдела	подпись	Д.Г. ХРАМОВ
			инициалы, фамилия



## Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист №3 Раздел 3.2

Всего листов раздела 3.2: 5

Всего разделов: 5

Всего листов выписки: 16

25 декабря 2017г.

Кадастровый номер:

24:58:0201001:6

58	670133.87	147158.8	-	1.5
59	670142.38	147184.78	-	1.5
60	670190.12	147169.32	-	1.5
61	670266.28	147382.97	-	1.5
62	670104.2	147255.38	-	1.5
63	669883.45	147121.41	-	1.5
64	669738.27	147121.41	-	1.5
65	669528.94	147004.72	-	1.5
66	669616.52	146959.61	-	1.5
67	669636.59	146995.82	-	1.5
68	669661.9	147025.49	-	1.5
69	669708.86	147061.99	-	1.5
70	669764.35	147082.6	-	1.5
71	669784.57	147077.22	-	1.5
72	669856.32	147052.55	-	1.5
73	669670.77	147005.86	-	1.5
74	669587.02	146870.89	-	1.5
75	669533.36	146721.41	-	1.5
76	669583.7	146588.81	-	1.5
77	669679.86	146535.47	-	1.5
78	669729.42	146689.67	-	1.5
79	669809.24	146684.48	-	1.5
80	669813.35	146694.95	-	1.5
81	669894.81	146666.81	-	1.5
82	669906.46	146673.86	-	1.5
83	669924.28	146696.75	-	1.5
84	669948.5	146785.89	-	1.5
85	669952.84	146800.25	-	1.5
86	670170.51	146728.25	-	1.5
87	670153.22	146675.27	-	1.5
88	670235.63	146648.04	-	1.5
89	670294.55	146830.32	-	1.5
90	670377.06	146803.59	-	1.5



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

Д.Г. ХРАМОВ

полное наименование должности

ПОДПИСЬ

инициалы, фамилия

Земельный участок  
вид объекта недвижимости

Лист №4 Раздел 3.2

Всего листов раздела 3.2: 5

Всего разделов: 5

Всего листов выписки: 16

25 декабря 2017г.

Кадастровый номер:

24:58:0201001:6

91	670361.51	146755.54	-	1.5
92	670342.11	146761.89	-	1.5
93	670335.44	146741.92	-	1.5
94	670301.56	146752.86	-	1.5
95	670263.97	146636.57	-	1.5
96	670287.33	146629.02	-	1.5
97	670280.7	146608.04	-	1.5
98	670145.5	146651.75	-	1.5
99	670137.28	146626.72	-	1.5
100	670144.96	146607.9	-	1.5
101	670091.52	146443.36	-	1.5
102	670138.96	146427.85	-	1.5
103	670175.7	146415.84	-	1.5
104	670172.65	146406.5	-	1.5
105	670188.13	146401.47	-	1.5
106	670181.95	146382.33	-	1.5
107	670082.86	146416.72	-	1.5
108	670060.12	146346.69	-	1.5
109	670031.47	146319.99	-	1.5
110	669997.55	146321.32	-	1.5
111	669810.94	146383.23	-	1.5
112	669831.78	146442	-	1.5
113	669767.09	146465.97	-	1.5
114	669586.36	146552.32	-	1.5
115	669532.63	146623.45	-	1.5
116	669373.83	146703.66	-	1.5
117	669451	146357.68	-	1.5
118	669530.23	146333.79	-	1.5
119	669552.94	146403.74	-	1.5
120	669573.81	146396.88	-	1.5
121	669554.55	146337.09	-	1.5
122	669576.96	146329.81	-	1.5
123	669580.32	146340.11	-	1.5



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

**Д.Г. ХРАМОВ**

полное наименование должности

ПОДПИС

инициалы, фамилия

Земельный участок  
вид объекта недвижимости

Лист №5 Раздел 3.2	Всего листов раздела 3.2: 5	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 16
--------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------

25 декабря 2017г.  
Кадастровый номер: 24:58:0201001:6

124	669634.13	146322.56	-	1.5
125	669620.32	146280.24	-	1.5
126	669697.74	146232.28	-	1.5
127	669909.37	146275.71	-	1.5
128	670013.18	146243.77	-	1.5
129	670129.98	146302.28	-	1.5
130	670295.46	146229.63	-	1.5
131	670641.86	146550.92	-	1.5
132	670595.48	146587.68	-	1.5
133	670603.56	146601.46	-	1.5
134	670660.7	146622.07	-	1.5
135	670680.69	146645.76	-	1.5
136	670707.51	146623.13	-	1.5
137	670863.7	146677.17	-	1.5



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА		Л. Г. УРАМОВ
полное наименование должности	ПОДПИСЬ	инициалы, фамилия

1722

## Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю

Наименование органа кадастрового учета

## КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости)

"22" июня 2010г № 243У/10-147423

В.1		Кадастровый номер 24:58:0201001:6	2	Лист № 1	3	Всего листов: 3				
<b>Общие сведения</b>										
4	Предыдущие номера:					6	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 04.05.2006			
5	—									
7	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Красноярский край, ЗАТО Железнодорожск, Промтерритория									
8	Категория земель:									
8.1	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения		Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Категория не установлена	
8.2	—		—		—		—		—	
9	Разрешенное использование: под промтерриторию									
10	Фактическое использование /характеристика деятельности/: для размещения объектов промышленного производства- комплекса объектов ХОТ-2(354553 кв.м)									
11	Площадь: 658991 +/- 1421 кв. м	12	Кадастровая стоимость (руб.): 86986812	13	Удельный показатель кадастровой стоимости (руб./м <sup>2</sup> ): 132	14	Система координат: местная (заказ0304)			
15	Сведения о правах: Список правообладателей прилагается на дополнительном листе (листах)									
16	Особые отметки: Паспорт изготовлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу. Площадь земельного участка соответствует материалам межевания. Кадастровый номер 24:58:0201001:6 равнозначен кадастровому номеру 24:58:02 01 001:0006.									
17	—									
18	Дополнительные сведения для регистрации прав на образованные земельные участки	18.1	Номера образованных участков: —							
		18.2	Номер участка, преобразованного в результате выдела: —							
		18.3	Номера участков, подлежащих снятию с кадастрового учета: —							

Специалист-эксперт Железнодорожского отдела Управления  
Росреестра по Красноярскому краю  
(наименование должности)

М. П. (подпись)



Е. Г. Гагаринова  
(инициалы, фамилия)

**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА** (выписка из государственного кадастра недвижимости)  
В.1

"22" июня 2010г № 243У/10-147423

<b>1</b>	Кадастровый номер <u>24:58:0201001:6</u>	<b>2</b>	Лист № <u>2</u>	<b>3</b>	Всего листов: <u>3</u>											
<b>15</b>	<table border="1"> <tr> <td align="center">Правообладатель</td> <td align="center">Вид права</td> <td align="center">Особые отметки</td> <td align="center">Документ</td> </tr> <tr> <td align="center">Федеральное государственное унитарное предприятие Горно-химический комбинат</td> <td align="center">Постоянное бессрочное пользование</td> <td align="center">—</td> <td align="center">Акт према-передачи информации №12/550 от 02.06.2006</td> </tr> <tr> <td align="center">Российская Федерация</td> <td align="center">Государственная собственность</td> <td align="center">—</td> <td align="center">Акт према-передачи информации №12/550 от 02.06.2006</td> </tr> </table>	Правообладатель	Вид права	Особые отметки	Документ	Федеральное государственное унитарное предприятие Горно-химический комбинат	Постоянное бессрочное пользование	—	Акт према-передачи информации №12/550 от 02.06.2006	Российская Федерация	Государственная собственность	—	Акт према-передачи информации №12/550 от 02.06.2006			
Правообладатель	Вид права	Особые отметки	Документ													
Федеральное государственное унитарное предприятие Горно-химический комбинат	Постоянное бессрочное пользование	—	Акт према-передачи информации №12/550 от 02.06.2006													
Российская Федерация	Государственная собственность	—	Акт према-передачи информации №12/550 от 02.06.2006													

Специалист-эксперт Железнодорожного отдела Управления  
Росреестра по Красноярскому краю  
(наименование должности)

М. П. (подпись)



**Е. Г. Гагарина**  
(инициалы, фамилия)

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости)  
В.2

"22" июня 2010г № 243У/10-147423

1	Кадастровый номер <u>24:58:0201001:6</u>	2	Лист № <u>3</u>	3	Всего листов: <u>3</u>
4	План (чертеж, схема) земельного участка				
5	Масштаб 1:25000				



Специалист-эксперт Железногорского отдела Управления  
Росреестра по Красноярскому краю  
(наименование должности)

М. П. (подпись)



Е. Г. Гагарина  
(инициалы, фамилия)



Главное управление Федеральной регистрационной службы  
по Красноярскому краю, Эвенкийскому и  
Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономным округам

Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

## О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

от 30 мая 2006 г.

**Документы-основания** Распоряжение Территориального управления  
Федерального агентства по управлению  
федеральным имуществом по Красноярскому  
краю №10-32р от 31.01.2006 г.,  
Распоряжение Территориального управления  
Федерального агентства по управлению  
федеральным имуществом по Красноярскому  
краю №10-499-р от 17.05.2006 г.,  
статья 6 закона РФ «О закрытом  
административно-территориальном  
образовании» №3297-1 от 14.07.1992 г.

**Субъект (субъекты)  
права**  
**Вид права**  
**Объект права**

Российская Федерация

государственная собственность  
Кадастровый номер: 24:58:0201001:0006  
Категория земель: земли промышленности,  
транспорта, связи, радиовещания, телевидения,  
информатики, космического обеспечения,  
энергетики, обороны и иного назначения.  
Земельный участок площадью 658991.00 кв.м,  
по адресу: Россия, Красноярский край, ЗАТО  
Железногорск, Промтерритория

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрированы.  
в чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое  
имущество и сделок с ним 30 мая 2006 года сделана запись  
регистрации № 24-24-12/012/2006-012.

Государственный регистратор



Г. В. Лабутина

Серия 24 Е 3 № 285356

107-2

Главное управление Федеральной регистрационной службы  
по Красноярскому краю, Эвенкийскому и  
Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономным округам

Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

## О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

от 30 мая 2006 г.

Документы-основания

Распоряжение Территориального управления  
Федерального агентства по управлению  
федеральным имуществом по Красноярскому краю  
№10-32р от 31.01.2006 г., Распоряжение  
Территориального управления Федерального  
агентства по управлению федеральным  
имуществом по Красноярскому краю №10-499-р от  
17.05.2006 г., Решение городского Совета народных  
депутатов г. Красноярска-26 №10-з от 29.01.1993 г.

Субъект (субъекты)  
права

Федеральное государственное унитарное  
предприятие «Горно-химический комбинат», ИНН  
2452000401, зарегистрировано Администрацией г.  
Железногорска Красноярского края от 09.10.1996 г.,  
свидетельство о внесении записи в Единый  
государственный реестр юридических лиц о  
юридическом лице, зарегистрированном до 1 июля  
2002 г. серия 24 №001640514, адрес постоянно  
действующего исполнительного органа: Россия,  
Красноярский край, ЗАТО Железногорск, г.  
Железногорск, ул. Ленина, д. 53

Вид права  
Объект права

постоянное (бессрочное) пользование  
Кадастровый номер: 24:58:0201001:0006  
Категория земель: земли промышленности,  
транспорта, связи, радиовещания, телевидения,  
информатики, космического обеспечения,  
энергетики, обороны и иного назначения.  
Земельный участок площадью 658991.00 кв.м, по  
адресу: Россия, Красноярский край, ЗАТО  
Железногорск, Промтерритория

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрированы.  
о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое  
имущество и сделок с ним 30 мая 2006 года сделана запись  
регистрации № 24-24-12/012/2006-013.

Государственный регистратор

Г. В. Лабутина

(подпись)

М.П.

Серия 24 Л 3 № 285357



Копии документов, удостоверяющих  
ввод в эксплуатацию в установленном  
порядке объектов использования  
атомной энергии



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

## ЛИЦЕНЗИЯ

Регистрационный номер

ГН-01-115-2746

от 20 июня 2013 г.

Лицензия выдана Федеральному государственному унитарному предприятию  
«Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»).

Местонахождение лицензиата: Красноярский край, г. Железногорск, ул. Ленина,  
д. 53.

Основной государственный регистрационный  
номер юридического лица (ОГРН)

1022401404871

Идентификационный номер налогоплательщика

2452000401

Лицензия дает право на размещение ядерной установки.

Объект, на котором или в отношении которого осуществляется деятельность:  
опытно-демонстрационный центр по переработке отработавшего ядерного  
топлива на основе инновационных технологий.

Основание для выдачи лицензии: заявления ФГУП «ГХК» от 27.01.2011  
№ 212-01-07-08/0126, от 24.04.2012 № 212-08-45/1371, решение Федеральной  
службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 04.06.2013  
№ 2746.

Срок действия лицензии

до 20 июня 2021 г.

*Лицензия действует при соблюдении условий действия лицензии,  
являющихся ее неотъемлемой частью.*

Врио руководителя  
органа лицензирования



А.В. Ферапонтов

Серия А В №305343

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

**УПРАВЛЕНИЕ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЯДЕРНОГО  
ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА, ЯДЕРНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК СУДОВ И  
РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**УСЛОВИЯ**

действия лицензии № ГН-01-115-2746 от 20 июня 2013 г., выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору Федеральному государственному унитарному предприятию «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК») на размещение ядерной установки.

Объект, на котором и/или в отношении которого проводится заявленная деятельность: опытно-демонстрационный центр по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий.

**1. ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ЛИЦЕНЗИИ**

**1.1 Перечень документов, на основании которых выдана лицензия** – заявления от 27.01.2011 № 212-01-07-08/0126; от 24.04.2012 № 212-08-45/1371 и комплект документов (от 27.01.2011 № 212-01-07-08/0128 и от 17.04.2012 № 212-08-36/54а-дсп).

**1.2. Предмет разрешенной деятельности.**

1.2.1. ФГУП «ГХК» в рамках настоящей лицензии предоставляется право на размещение ядерной установки на территории ФГУП «ГХК» (далее – Ядерная установка).

**2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ**

**2.1. Обязанности ФГУП «ГХК» при получении лицензии.**

ФГУП «ГХК» обязано разработать и реализовать мероприятия по выполнению условий действия лицензии.

**2.2. Законодательная, нормативная и технологическая база деятельности.**

ФГУП «ГХК» обязано осуществлять разрешённую ему деятельность с соблюдением:

- действующего законодательства Российской Федерации;
- федеральных норм и правил в области использования атомной энергии;
- нормативной документации по вопросам обеспечения ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности, обеспечения физической защиты Ядерной

установки, ядерных материалов (ЯМ), радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО), учета и контроля ЯМ, РВ и РАО;  
настоящих условий действия лицензии.

### **2.3. Обязанности ФГУП «ГХК» в отношении документации.**

2.3.1. ФГУП «ГХК» обязано иметь комплект нормативных документов, в соответствии с требованиями которых должна осуществляться разрешенная деятельность.

2.3.2. При изменении требований действующих и вводе в действие новых нормативных документов ФГУП «ГХК» обязано проводить анализ влияния на безопасность выявленных отступлений от новых требований, разработку и реализацию мероприятий (программ работ) по устранению и/или компенсации отступлений, влияющих на безопасность.

2.3.3. ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать соблюдение требований документов действующей в ФГУП «ГХК» системы обеспечения качества и требований, установленных в программах обеспечения качества.

### **2.4. Обязанности ФГУП «ГХК» по работе с персоналом.**

ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать соответствие квалификации персонала установленным требованиям и наличие условий для ее поддержания на необходимом уровне.

### **2.5. Обязанности ФГУП «ГХК» при осуществлении разрешённой деятельности.**

2.5.1. ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать, в соответствии с установленным порядком, доступ должностных лиц Службы на площадку Ядерной установки и предоставлять им необходимую документированную информацию, относящуюся к обеспечению безопасности разрешённой деятельности.

2.5.2. ФГУП «ГХК» обязано уведомлять Управление по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок судов и радиационных опасных объектов, надзору за учетом и контролем ядерных материалов и радиоактивных веществ и физической защитой (далее – Управление) и Межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Сибири и Дальнего Востока (далее – МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока) о новых данных, изменениях и дополнениях, вносимых в комплект документов, на основе которых получена лицензия.

2.5.3. ФГУП «ГХК» обязано информировать Управление и МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и дальнего Востока обо всех событиях, возникающих при размещении Ядерной установки, которые привели к изменению содержания материалов, на основании которых выдана лицензия.

### 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ

ФГУП «ГХК» должно до начала работ по сооружению ядерной установки устранить замечания, отмеченные в Экспертном заключении (от 10.04.2012 № ДНП-5-1994-2011) и акте инспекции (от 22.04.2011 № 11-168/2011-А).

Начальник Управления по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок судов и радиационно опасных объектов



Е.Г. Кудрявцев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

## ЛИЦЕНЗИЯ

Регистрационный номер ГН-02-115-2888 от 10 июня 2014 г.

Лицензия выдана федеральному государственному унитарному предприятию  
«Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»).

Местонахождение лицензиата: Красноярский край, г. Железногорск,  
ул. Ленина, д. 53.

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1022401404871

Идентификационный номер налогоплательщика 2452000401

Лицензия дает право на сооружение ядерной установки.

Объект, на котором или в отношении которого осуществляется деятельность:  
опытно-демонстрационный центр по переработке отработавшего ядерного  
топлива на основе инновационных технологий.

Основание для выдачи лицензии: заявления ФГУП «ГХК» от 24.04.2012  
№ 212-08-45/1370; решение Федеральной службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору от 04.06.2014 № 2888.

Срок действия лицензии до 10 июня 2022 г.

*Лицензия действует при соблюдении условий действия лицензии,  
являющихся ее неотъемлемой частью.*

Врио руководителя  
органа лицензирования



С.Г. Радинова

Серия А В № 358502



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЯДЕРНОГО  
ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА, ЯДЕРНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК СУДОВ  
И РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ**

## **УСЛОВИЯ**

действия лицензии № ГН-02-115-2888 от 10 июня 2014 г., выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору Федеральному государственному унитарному предприятию «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК») на сооружение ядерной установки.

Объект, на котором и/или в отношении которого проводится заявленная деятельность: опытно-демонстрационный центр по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий.

### **1. ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ЛИЦЕНЗИИ**

**1.1 Перечень документов, на основании которых выдана лицензия** – заявление от 24.04.2012 № 212-08-45/1370 и комплект документов (от 11.03.2011 № 212-01-07-08/0348 и от 17.04.2012 № 212-08-36/54а-дсп).

#### **1.2. Предмет разрешенной деятельности.**

1.2.1. ФГУП «ГХК» в рамках настоящей лицензии предоставляется право на сооружение ядерной установки на территории ФГУП «ГХК» (далее – Ядерная установка).

### **2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ**

#### **2.1. Обязанности ФГУП «ГХК» при получении лицензии.**

ФГУП «ГХК» обязано разработать и реализовать мероприятия по выполнению условий действия лицензии.

#### **2.2. Законодательная, нормативная и технологическая база деятельности.**

ФГУП «ГХК» обязано осуществлять разрешённую ему деятельность с соблюдением:

действующего законодательства Российской Федерации;  
федеральных норм и правил в области использования атомной энергии;  
нормативной документации по вопросам обеспечения ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности, обеспечения физической защиты Ядерной установки, ядерных материалов (ЯМ), радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО), учета и контроля ЯМ, РВ и РАО;

настоящих условий действия лицензии.

### **2.3. Обязанности ФГУП «ГХК» в отношении документации.**

2.3.1. ФГУП «ГХК» обязано иметь комплект нормативных документов, в соответствии с требованиями которых должна осуществляться разрешенная деятельность.

2.3.2. При изменении требований действующих и вводе в действие новых нормативных документов ФГУП «ГХК» обязано проводить анализ влияния на безопасность выявленных отступлений от новых требований, разработку и реализацию мероприятий (программ работ) по устранению и/или компенсации отступлений, влияющих на безопасность.

2.3.3. ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать соблюдение требований документов действующей в ФГУП «ГХК» системы обеспечения качества и требований, установленных в программах обеспечения качества.

### **2.4. Обязанности ФГУП «ГХК» по работе с персоналом.**

ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать соответствие квалификации персонала установленным требованиям и наличие условий для ее поддержания на необходимом уровне.

### **2.5. Обязанности ФГУП «ГХК» при осуществлении разрешённой деятельности.**

2.5.1. ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать, в соответствии с установленным порядком, доступ должностных лиц Службы на площадку ядерной установки и предоставлять им необходимую документированную информацию, относящуюся к обеспечению безопасности разрешённой деятельности.

2.5.2. ФГУП «ГХК» обязано уведомлять Управление по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок судов и радиационных опасных объектов (далее – Управление) и Межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Сибири и Дальнего Востока (далее – МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока) о новых данных, изменениях и дополнениях, вносимых в комплект документов, на основе которых получена лицензия, для внесения соответствующих изменений в условия действия лицензии.

2.5.3. ФГУП «ГХК» обязано информировать Управление и МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока обо всех событиях, возникающих при сооружении Ядерной установки, которые привели к изменению содержания материалов, на основании которых выдана лицензия.

### 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ

3.1. ФГУП «ГХК» должно представить в июле 2014 года в Управление план-график по устранению замечаний, отмеченных в Экспертном заключении от 22.05.2014 № ДНП-5-2500/3-2014, и обеспечить выполнение мероприятий, указанных в план-графике.

Начальник Управления по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок судов и радиационно опасных объектов



Е.Г. Кудрявцев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

## ЛИЦЕНЗИЯ

Регистрационный номер ГН-03-115-3295 от 15 декабря 2016 г.

Лицензия выдана Федеральному государственному унитарному предприятию  
«Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»).

Местонахождение лицензиата: Красноярский край, г. Железногорск, улица  
Ленина, д. 53.

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1022401404871

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 2452000401

Лицензия дает право на эксплуатацию ядерной установки.

Объект, на котором или в отношении которого осуществляется деятельность:  
пусковой комплекс опытно-демонстрационного центра по переработке  
отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий  
Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический  
комбинат» (г. Железногорск, Красноярский край).

Основание для выдачи лицензии: заявление ФГУП «ГХК» от 29.10.2014  
№ 212-01-53-60/50КТ, решение Федеральной службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору от 01.12.2016 № 3295.

Срок действия лицензии до 15 декабря 2021 г.

*Лицензия действует при соблюдении условий действия лицензии,  
являющихся ее неотъемлемой частью.*

Руководитель  
органа лицензирования



А.В. Алёшин

Серия А В № 358978

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

**УПРАВЛЕНИЕ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЯДЕРНОГО  
ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА, ЯДЕРНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК СУДОВ И  
РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ**

## **УСЛОВИЯ**

действия лицензии № ГН-03-115-3295 от 15 декабря 2016 г., выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору Федеральному государственному унитарному предприятию «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК») на эксплуатацию ядерной установки.

Объект, на котором и/или в отношении которого проводится заявленная деятельность: пусковой комплекс опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (г. Железногорск, Красноярский край).

### **1. ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ЛИЦЕНЗИИ**

#### **1.1 Перечень документов, на основании которых выдана лицензия.**

Заявление от 29.10.2014 № 212-01-53-60/50КТ и комплект документов (от 29.10.2014 № 212-01-53-60/51КТ; от 11.10.2016 № 212-01-53-60/79КТ; от 25.10.2016 № 212-25-65-04/0526 дсп).

#### **1.2. Предмет разрешенной деятельности.**

1.2.1. ФГУП «ГХК» в рамках настоящей лицензии разрешается осуществлять деятельность по эксплуатации пускового комплекса опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (г. Железногорск, Красноярский край) (далее – Пускового комплекса), включающего:

здание 4 с отделениями:

- 05 (перегрузка и входной контроль облучённых тепловыделяющих сборок ядерных реакторов ВВЭР-1000 (далее ОТВС));
- 50 (разделка ОТВС, фрагментация твэлов);
- 52 (волоксидация отработавшего ядерного топлива (далее ОЯТ), очистка газовой фазы от летучих и газообразных радионуклидов);
- 51 (растворение ОЯТ и осветление полученных растворов, очистка газовой фазы от оксидов азота и летучих и газообразных радионуклидов);
- 53 (упаривание высокоактивных отходов, кальцинирование высокоактивных и среднеактивных отходов);

- 55 (опытно-экспериментальные работы по совершенствованию технологических процессов);
- 57 (экстракционная переработка растворенного топлива);
- 58 (резэкстракция урана, упаривание резэкстракта урана, кристаллизационная очистка упаренного резэкстракта урана);
- 59 (обращение со среднеактивными отходами, обращение с отработавшим экстрагентом);
- 54 (получение смешанного порошка оксидов урана, плутония и нептуния);
- 29 (газоочистка технологических газов);
- 30 (прием, хранение и приготовление химвеществ и дезактивирующих растворов);
- 36 (пневмопочта);
- 60 (установка вакуумирования);
- 61 (парогенераторная);
- 71-89 (лаборатория аналитического контроля);
- 90 (транспортно-технологическая схема перемещения ОЯТ и твердых радиоактивных отходов);
- 95 (приготовление горячей и холодной воды для технологической схемы переработки ОЯТ);
- хранилище кальцинированных высокоактивных отходов;
- система приточной и вытяжной вентиляции;
- система газовоздушного снабжения;
- система водоснабжения и канализации.

здание 4А (газоразрядная рампа);

трансформаторная подстанция ТП-194 (электроснабжение).

1.2.2. При эксплуатации Пускового комплекса ФГУП «ГХК» в рамках настоящей лицензии разрешается проведение следующих работ:

прием, хранение, выдача на переработку и радиохимическая переработка в количестве 1 ОТВС в год в рамках опытной переработки ОТВС в течение трёх лет с последующей переработкой ОТВС с проектной производительностью;

производство в качестве продуктов радиохимической переработки ОЯТ смешанных оксидов плутония, нептуния и урана; плава уранилнитрата с обогащением по радионуклиду уран-235 до 3,06 %;

обращение с ядерными материалами (далее ЯМ) при подготовке к отправке, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и отправке транспортных

упаковочных комплектов с плавом уранилнитрата (обогащением до 3,06 % по радионуклиду уран-235), со смешанными оксидами плутония, нептуния и урана;

хранение оксидов плутония, нептуния и урана; плава уранилнитрата с обогащением по радионуклиду уран-235 до 3,06 %;

обращение с радиоактивными отходами, образующимися в процессе переработки ОЯТ;

проведение аналитического контроля сырья, промежуточных технологических продуктов, готовой продукции, выбросов и сбросов в аналитической лаборатории Пускового комплекса и лабораториях ФГУП «ГХК»;

проведение контроля параметров ядерной безопасности;

хранение радионуклидных источников, оборудования, приборов и аппаратуры, содержащих радиоактивные вещества;

проведение работ по обслуживанию, ремонту оборудования, в том числе приборов и аппаратуры, содержащих радиоактивные вещества в процессе их эксплуатации (перегрузка радионуклидных источников, монтаж и демонтаж аппаратуры и приборов, хранение закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения, ремонтно-профилактические работы в течение срока службы);

эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание транспортных упаковочных комплектов и транспортных средств, предназначенных для транспортирования ЯМ и ОТВС;

проведение дезактивации помещений и оборудования в рамках эксплуатации Пускового комплекса;

проведение радиационного контроля в помещениях Пускового комплекса.

## **2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ**

### **2.1. Обязанности ФГУП «ГХК» при получении лицензии.**

ФГУП «ГХК» обязано разработать и реализовать мероприятия по выполнению условий действия лицензии.

### **2.2. Законодательная, нормативная и технологическая база деятельности.**

ФГУП «ГХК» обязано осуществлять разрешённую ему деятельность с соблюдением:

действующего законодательства Российской Федерации;

федеральных норм и правил в области использования атомной энергии;

нормативной и технологической документации по вопросам обеспечения ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности, обеспечения

физической защиты Пускового комплекса, ЯМ, РВ и РАО, учета и контроля ЯМ, РВ и РАО;

настоящих условий действия лицензии.

### **2.3. Обязанности ФГУП «ГХК» в отношении документации.**

2.3.1. ФГУП «ГХК» обязано иметь комплект нормативных документов, в соответствии с требованиями которых должна осуществляться разрешенная деятельность.

2.3.2. При изменении требований действующих и вводе в действие новых нормативных документов ФГУП «ГХК» обязано проводить анализ влияния на безопасность выявленных отступлений от новых требований, разработку и реализацию мероприятий (программ работ) по устранению и/или компенсации отступлений, влияющих на безопасность.

2.3.3. ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать соблюдение требований документов действующей в ФГУП «ГХК» системы обеспечения качества и требований, установленных в программах обеспечения качества.

### **2.4. Обязанности ФГУП «ГХК» по работе с персоналом.**

ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать соответствие квалификации персонала установленным требованиям и наличие условий для ее поддержания на необходимом уровне.

### **2.5. Обязанности ФГУП «ГХК» при осуществлении разрешённой деятельности.**

2.5.1. ФГУП «ГХК» обязано обеспечивать, в соответствии с установленным порядком, доступ должностных лиц Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Ростехнадзор) на площадку Пускового комплекса и предоставлять им необходимую документированную информацию, относящуюся к обеспечению безопасности разрешённой деятельности.

2.5.2. ФГУП «ГХК» обязано уведомлять Управление по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок судов и радиационных опасных объектов Ростехнадзора (далее – Управление) и Межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Сибири и Дальнего Востока Ростехнадзора (далее – МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока Ростехнадзора) о новых данных, изменениях и дополнениях, вносимых в комплект документов, на основе которых получена лицензия, для внесения соответствующих изменений в условия действия лицензии.



2.5.3. ФГУП «ГХК» обязано информировать Управление и МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока Ростехнадзора обо всех событиях, возникающих при эксплуатации Пускового комплекса, которые привели к изменению содержания материалов, на основании которых выдана лицензия.

### 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ

3.1. ФГУП «ГХК» должно представить до 01 февраля 2017 года в Управление план-график по устранению замечаний, отмеченных в Экспертном заключении ФБУ «НТЦ ЯРБ» от 31.10.2016 № ДНП-5-3056-2016, и обеспечить выполнение мероприятий, указанных в план-графике.

3.2. ФГУП «ГХК» должно представить в Управление и МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока отчёт по результатам опытной переработки ОТВС до перехода к переработке ОТВС с проектной производительностью.

Начальник Управления по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок судов и радиационно опасных объектов



Е.Г. Кудрявцев

Копии заключений государственной  
экологической экспертизы

## **Содержание:**

1. Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии: «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК» (заключение №14 утв. приказом Департамента Росприроднадзора по СФО от 01.03.2012 №357). Инв. №6229дсп.

2. Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии: «Эксплуатация опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край» (заключение утв. приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 14.05.2021 №547/ГЭЭ).

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ДЕПАРТАМЕНТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

П Р И К А З

г. НОВОСИБИРСК

« 01 » сентября 2012 г.

№ 354

**Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК»**

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" (ст. 18) п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по материалам обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК», подготовленное экспертной комиссией на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Сибирскому федеральному округу от 10.11.2011 г. № 1211, устанавливающее соответствие представленной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

2. Срок действия указанного в пункте 1 настоящего приказа заключения устанавливается до 01.01.2016 г.

Начальник



Е.Ю. Калинин

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**ДЕПАРТАМЕНТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**

ОТДЕЛ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

УТВЕРЖДЕНО

приказом  
Департамента Росприроднадзора по  
Сибирскому федеральному округу  
от 01 марта 2012 г. № 357

Срок действия заключения установлен  
до 01.01.2016 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 14**

**экспертной комиссии государственной экологической экспертизы  
материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области  
использования атомной энергии "Создание опытно-демонстрационного  
центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе  
инновационных технологий ФГУП "ГХК"**

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы,  
утвержденная приказом по Департаменту Росприроднадзора по Сибирскому  
федеральному округу от 10.11.2011 г. № 1211, в составе:

Руководитель комиссии:	внештатный эксперт, к.х.н.	В.Ю. Александров
Ответственный секретарь:	специалист-эксперт отдела государственной экологической экспертизы и нормирования	Л.И. Столповских
Члены комиссии:	внештатный эксперт, д.г.-м.н.	Л.П. Рихванов
	внештатный эксперт, д.б.н., профессор	А.В. Пузанов
	внештатный эксперт, д.ф.-м.н., профессор, академик АИИ РФ	И.В. Шаманин
	внештатный эксперт	Ю.А. Цибульников
	внештатный эксперт	М.С. Опекунов
	внештатный эксперт	П.Н. Худолеев
	внештатный эксперт	Н.А. Манаков
	внештатный эксперт	Ю.В. Ткачев
	внештатный эксперт	И.А. Кнышук

рассмотрела представленную документацию при сопроводительном письме от 15.09.2011 г. № 212-08-36/150а-дсп

Заказчик государственной экологической экспертизы: ФГУП "Горно-химический комбинат"

Разработчик: ФГУП "Горно-химический комбинат"

На государственную экологическую экспертизу были представлены следующие материалы:

- Материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК».
- Оценка воздействия на окружающую среду в результате осуществления лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии «Строительство опытно-демонстрационного центра на ФГУП «ГХК».
- Материалы для общественных слушаний «Оценка воздействия намечаемой деятельности по объекту «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (г. Железногорск, Красноярский край).
- Копия положительного заключения ФГУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» от 15.12.2010 г. № 1248-10/ГГЭ-6686/02 по объекту капитального строительства «Опытно-демонстрационный центр по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (Промтерритория, г. Железногорск, ЗАТО Железногорск, Красноярский край)».
- Копия устава ФГУП «ГХК», утвержденного приказом Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» от 29.05.2008 г. № 149 с изменениями от 12.09.2008 г. от 27.03.2009 г., от 20.10.2009 г., от 31.03.2010 г., от 02.07.2010 г., от 20.12.2010 г., от 31.01.2011 г.
- Копия свидетельства о внесении записи в ЕГРЮЛ от 09.10.1996 г.
- Копия постановления Администрации ЗАТО г. Железногорск Красноярского края от 22.06.2011 г. № 1073 «О назначении общественных слушаний по теме «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (г. Железногорск, Красноярский край)».
- Копия решения Совета депутатов ЗАТО г. Железногорск от 13.04.2010 г. № 2-7Р «Об утверждении Положения «О порядке организации и проведения общественных слушаний по оценке воздействия на окружающую среду при реализации планируемой или осуществляемой хозяйственной или иной деятельности на территории ЗАТО Железногорск Красноярского края.
- Копии публикаций в газетах «Город и Горожане» от 23.06.2011 г. № 49, «Экономика Сибири» от 23.06.2011 г. №133 о проведении общественных слушаний. Официально опубликованная информация в средствах массовой информации: издание местных органов самоуправления ЗАТО г. Железногорск газета «Город и горожане» (№ 49 от 23.06.2011, №50 от 28.06.2011), издание регионального уровня газета «Наш Красноярский край»

(№ 44/289 от 28.06.2011), издание федерального уровня «Российская газета» (№133 (5509) от 23.06.2011г.

- Копия протокола общественных слушаний по теме «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (г. Железногорск, Красноярский край)» от 01.08.2011 г.
- Копия постановления Администрации ЗАТО г. Железногорск Красноярского края от 30.08.2011 г. № 1396 «Об утверждении протокола общественных слушаний по теме «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (г. Железногорск, Красноярский край)» на окружающую среду на территории муниципального образования «Закрытое административно-территориальное образование Железногорск Красноярского края».

Дополнительно письмом от 15.02.2012г. № 212-08-36/17а-дсп представлены:

- Проектная документация, том 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (М.:ООО «СТРОЙПРОЕКТ», 2009).
- Проектная документация, том 12.1. Радиационная безопасность (М.:ООО «СТРОЙПРОЕКТ», 2009).

При принятии решения о возможности реализации проекта комиссия руководствовалась следующими законодательными и нормативными актами в сфере охраны окружающей среды и радиационной безопасности:

- Федеральный закон от 11.07.2011 г. № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»,
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,
- Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»,
- Федеральный закон от 15.01.1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»,
- СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)",
- СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)",
- СП 2.6.6.1168-02 "Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)" с изменениями и дополнениями (СанПиН 2.6.6.2796-10),
- ГОСТ 12.1.048-85(2001) ССБТ «Контроль радиационный при захоронении РАО. Номенклатура контролируемых параметров».
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии (НП). Госатомнадзор.
- Серия изданий стандартов МАГАТЭ по безопасности. Дисперсия радиоактивного материала в воздухе и воде и рассмотрение распределения населения при оценке площадки для атомных станций. Руководство по безопасности № NS-G-3.2. Вена, 2002.

*Местоположение объекта*

В соответствии с Федеральной целевой программой «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» опытно-демонстрационный центр по переработке облученного ядерного топлива на основе инновационных технологий размещается на территории ФГУП «ГХК». Для размещения комплекса ОДЦ принята площадка цеха № 2 ИХЗ (изотопно-химического завода), без дополнительного землеотвода.

Площадка цеха № 2 ИХЗ представляет собой действующий комплекс ХОТ-1 («мокрое» хранилище ОЯТ ВВЭР-1000, здание 1) и строящееся «сухое» хранилище (ХОТ-2) ОЯТ РБМК-1000 (здания 3А, 3Б, 26), располагается на землях «Горно-химического комбината», в 60 км севернее г. Красноярска, в 10 км от г. Железногорска на правом берегу реки Енисей.

Расстояния от площадки строительства ОДЦ до ближайших объектов ФГУП «ГХК» и населенных пунктов составляют:

К северу и северо-западу:

- до судоходной реки Енисей – 4,3 км;
- до поселка Атаманово - 5,3 км;
- до площадки очистных сооружений (цех №1 ИХЗ) – 3,3 км;
- до котельной № 2 – 2,8 км;
- до площадки захоронения твердых отходов ФГУП «ГХК» (об.650) – 3 км;

к юго-западу:

- до города Железногорска – 9,7 км, с населением около 100 000 человек;
- до базисных складов ФГУП «ГХК» - 8,7 км;
- до промобъекта (заводы РХЗ и РЗ) – 3,2 км;

к северо-востоку:

- до полигона «Северный» - 6,3 км;

Территория площадки имеет сигнальное ограждение по периметру с тремя автотранспортными въездами и одним железнодорожным, снабженными досмотровыми площадками и людскими КПП. Охрана обеспечивается внутренними войсками МВД.

Для обеспечения жизнедеятельности проектируемого комплекса ОДЦ предусмотрено использование существующей инфраструктуры площадки ИХЗ.

#### *Общая характеристика объекта*

Опытно-демонстрационный центр на федеральном государственном унитарном предприятии «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК») является опытным центром для отработки технологий и прототипов промышленного оборудования для переработки отработанного ядерного топлива (ОЯТ) легководных реакторов и предназначен для решения следующих задач:

1. отработка новых технологических схем обращения с ОЯТ АЭС для выдачи исходных данных на создание крупномасштабного перерабатывающего завода;
2. оптимизация схемы обращения с технологическими радиоактивными отходами (РАО), обеспечивающей перевод долгоживущих радионуклидов в компактные и безопасные формы хранения и/или захоронения высокоактивных отходов (ВАО);
3. отработка нового перспективного оборудования с получением инженерно-технологических данных для создания завода экономически эффективной производительности;



4. оценка возможности переработки отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС) с «проблемным» топливом;
5. разработка новых компоновочных решений проектирования радиохимических объектов с получением инженерно-технических данных для создания завода нового поколения;
6. выполнение работ в рамках международного сотрудничества.

На опытно-промышленном стенде ОДЦ на ФГУП «ГХК» должна быть проверена технологическая схема переработки ОЯТ ВВЭР-1000 с выгоранием 50 ГВт·сут./т урана, которая должна обеспечить отсутствие жидких сбросов РАО в окружающую среду. ОДЦ должен осуществить проверку нового и перспективного оборудования. Полученные данные по эксплуатации технологии переработки на ОДЦ должны лечь в основу исходных данных для проектирования коммерческого завода по переработке ОЯТ реакторов ВВЭР-1000 и РБМК.

При формировании структуры ОДЦ в качестве базовой технологии переработки ОЯТ принимается технологическая схема переработки ОЯТ, разработанная ФГУП «НПО «Радиовый институт» с участием ФГУП «ГХК», ФГУП «ВНИИНМ», ОАО «СвердНИИхиммаш». В составе ОДЦ предусматривается также создание комплекса исследовательских камер для исследования и испытания перспективных процессов, инновационных технологий, оборудования переработки различного вида ОЯТ и обращения с РАО. Компоновочные решения ОДЦ разработаны в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99/2010 с учетом принципа обеспечения глубоко эшелонированной защиты, основанной на создании системы физических барьеров на пути распространения ионизирующего излучения, ядерных материалов и радиоактивных веществ.

*Исходным сырьем* по базовой технологии (на время отработки технологий для выдачи исходных данных на создание крупномасштабного перерабатывающего завода) является ОЯТ реакторов ВВЭР-1000 с выгоранием не более 50 ГВт·сут/т урана и временем выдержки не менее 7 лет.

В исследовательских камерах исходным сырьем являются фрагменты ОЯТ реакторов ВВЭР с выгоранием до 70 ГВт·сут/т урана, РБМК и БН.

*Конечными продуктами* переработки ОЯТ на ОДЦ по базовой технологии являются:

- порошок закиси-оксида урана ( $U_3O_8$ ), который получают методом прямой денитрации из реэкстракта урана второго экстракционного цикла. После извлечения и фасовки порошок отправляется на временное хранилище в ОДЦ.

- порошок смешанных оксидов урана, плутония и нептуния, получаемый из реэкстракта после осаждения аммиаком и прокаливания осадка. После извлечения и фасовки порошок отправляется на временное хранилище в ОДЦ.

Производительность ОДЦ по базовой технологии – 100 тонн ОЯТ в год (~ 1 ОТВС в сутки). Режим работы – 200 суток в год.

ОДЦ состоит из отделений, каждое из которых представляет собой законченную технологическую операцию:

- входной контроль ОТВС
- рубка ОТВС
- разделка
- охрупчивание и волоксидация
- газоочистка головных операций

- растворение
- осветление
- первый экстракционный цикл
- упаривание уранилнитрата I цикла
- получение порошка смешанных оксидов U, Pu, Np
- переработка аммонийсодержащих технологических САО
- переработка САО
- переработка ВАО
- остекловывание ВАО
- второй экстракционный цикл
- концентрирование уранилнитрата II цикла
- денитрация уранилнитрата
- фасовка закиси-окиси урана
- переработка азотнокислых технологических САО
- регенерация метиламинкарбоната
- переработка трапных вод
- контрольная газоочистка
- приготовление и хранение химических реагентов.

#### *Оценка воздействия на окружающую среду*

##### **Охрана атмосферного воздуха**

Район размещения ОДЦ расположен в южной части Красноярского края на границе двух «природных сред»: Красноярской лесостепной равнины (левый берег р. Енисей) и Енисейского кряжа (правобережная территория р. Енисей). Район характеризуется резко континентальным климатом с достаточно жарким летом и холодной зимой.

Континентальное расположение и вторжение арктических воздушных масс приводит к большой изменчивости погодных условий, сопровождающихся как сильной неустойчивостью с резким падением давления, значительной облачностью, осадками, так и очень устойчивой погодой с низкими температурами воздуха.

Средняя годовая температура воздуха в районе равна 1,3 °С. В годовом ходе температуры воздуха самым холодным месяцем является январь (минус 19,4 °С), наиболее тёплым – июль (24,8 °С).

Планировка помещений комплекса ОДЦ выполнена по зональному принципу, в соответствии с требованиями санитарных норм проектирования. Все помещения оснащены принудительной приточно-вытяжной вентиляцией. Количество вентиляционных систем определено разделением помещений по зонам, технологическими и противопожарными требованиями, компоновочными и конструктивными соображениями и из условия обеспечения санитарных норм по чистоте и качеству воздуха.

Для предотвращения загрязнения радиоактивными аэрозолями окружающих помещений в камерах и боксах поддерживается разрежение 20 мм вод.ст. Воздухообмен каньонов и помещений I зоны определен из условия поддержания в них разрежения 5 мм вод.ст. В целях обеспечения безопасности в периодически открываемых проемах каньонов, камер и помещений I зоны обеспечивается скорость движения воздуха 2-2,5 м/с.

Фильтры устанавливаются по возможности непосредственно у каньонов, камер и боксов с тем, чтобы максимально снизить загрязнение систем магистральных воздухопроводов. Срок службы фильтров определяется по снижению пропускной способности для воздуха и по уровню радиационной опасности, возникающей в результате накопления радиоактивных веществ.

Коэффициент очистки вентиляционных выбросов, содержащих радиоактивные или токсические аэрозоли, составляет 99,99 %, а коэффициент очистки вентиляционных выбросов «горячих» камер и боксов – 99,995 %.

В вентиляционной трубе предусмотрен автоматический радиационный контроль объемного выброса.

Комплекс ОДЦ в результате деятельности может оказывать воздействие на состояние воздушного бассейна. Технологические процессы переработки отходов ядерного топлива (ОЯТ) сопровождаются выделением радионуклидов в газо-аэрозольной форме с технологическим и вентиляционным воздухом. Кроме того, в технологических процессах выделяются и вредные химические вещества (ВХВ), основную долю которых составляют оксиды азота.

Основным источником выделения загрязняющих газообразных веществ и аэрозолей является система технологической сдувки на операциях разделки ОТВС, охрупчивания оболочек твэлов, волоксидации, растворения ОЯТ, денитрации уранилнитрата и остекловывания ВАО.

Для предотвращения попадания вышеуказанных веществ в окружающую среду предусмотрено проведение очистки всех технологических газов. В проекте предусматриваются следующие системы газоочистки:

- газоочистка «головных операций»;
- газоочистка процесса растворения ОЯТ;
- газоочистка процесса получения и фасовки порошка смешанных оксидов U, Pu, Np;
- газоочистка при переработке аммонийсодержащих технологических САО;
- газоочистка процесса остекловывания ВАО;
- газоочистка операции денитрации уранилнитрата;
- газоочистка процесса концентрирования технологических растворов (САО);
- система общей газоочистки (установка системы контрольной газоочистки).

Отходящие газовые потоки с операций охрупчивания оболочек и волоксидации:

*1-я стадия* - газоаэрозольный фильтр для улавливания цезия

*2-я стадия* – аппарат для каталитического окисления трития А1020. Окисление производится на окиси меди при  $T=500^{\circ}\text{C}$ , для повышения эффективности в процесс вводится вода. В технологическом процессе в ОДЦ возможно применение гранулированного оксида меди в виде реактива. Поставляемый различными фирмами катализатор - оксид меди представляет собой шарообразные гранулы диаметром 5-10 мм или в виде окисленной медной проволоки длиной 4-6 и диаметром 1 мм.

*3-я стадия* – очистка от иода -129 на адсорбере металлической медью.

#### *Выбросы вредных химических веществ*

Выбросы ВХВ в атмосферу при эксплуатации комплекса ОДЦ обусловлены в основном аммиаком (4 кл. опасности), ксилолом (3 кл. опасности), азотной и серной кислотами, бензолом (2 кл. опасности), гидразином (1 кл. опасности).

Покомпонентный состав выбросов представлен в таблице 1.

Таблица 1

Код вещества	Наименование ВХВ	Выброс в-ва, т/год	Класс опасности	ПДК м.р. (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>
0302	Кислота азотная	0,01346403	2	0,4
0303	Аммиак водный	0,00390403	4	0,2
0316	Водород хлористый	0,00028504	2	0,2
0322	Кислота серная	0,00028503	2	0,3
0602	Бензол	0,00012883	2	0,2
0616	Ксилол	0,00420963	3	0,2
1537	Кислота муравьиная	0,00047315	2	0,2
2005	Гидразин гидрат	0,00101540		0,001
2125	Трибутилфосфат	0,00048582		0,01
ИТОГО		0,0242 тонн в год		

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен при помощи автоматизированного программного комплекса «Экорасчет» (НПФ «Логус») с использованием действующих методик (рекомендаций) и данных о характере технологических процессов.

Валовый выброс нерадиоактивных вредных загрязняющих веществ (ВХВ) от ОДЦ при максимальной загрузке и при очистке на существующих системах газоочистки предприятия, обеспечивающих эффективность газоочистки не ниже 99,9%, составит 0,0242 тонн в год.

Увеличение выбросов после ввода в действие ОДЦ будет незначительным, в соответствии п. 5.21 ОНД-86 указанные ВХВ не будут представлять опасности для объектов окружающей среды и не требуют расчета рассеивания в атмосферном воздухе.

#### Выбросы радионуклидов от здания ОДЦ

Технологические процессы переработки ОЯТ сопровождаются выделением радионуклидов в газо-аэрозольной форме с технологическим и вентиляционным воздухом.

Суммарные величины газоаэрозольных выбросов от проектируемого здания ОДЦ в сравнении с приведенными фактическими выбросами ГХК в 2010 году и предложения по ПДВ приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование радионуклида	Выбросы от здания, без очистки, Бк/сек	Выбросы от здания, с очисткой, Бк/сек	Сумма, Бк/год	Фактические выбросы ГХК в 2010 году, Бк/год	Превышение над фактическими выбросами, в число раз	Предложения по ПДВ, МБк/год
Тритий	7,52E+07	7,52E+03	2,37E+11	-		2,37E+05
Криптон-85	1,68E+09	1,68E+09	5,29E+16	4,0+11	130 000	5,29E+10
Стронций-90	7,70E+07	7,70E+01	2,43E+09	2,37E+08	10	2,43E+03
Иттрий-90	7,71E+07	7,71E+01	2,43E+09			2,43E+03
Цирконий-93	4,46E+03	4,46E-03	1,40E+05			1,40E-01
Технеций-99	3,13E+04	3,13E-02	9,84E+05			9,84E-01
Рутений-106	8,16E+07	8,16E+01	2,57E+09	3,441E+08	7,5	2,57E+03
Родий-106	8,56E+07	8,56E+01	2,70E+09			2,70E+03
Сурьма-125	2,91E+08	2,91E+02	9,15E+09			9,15E+03
Теллур-125	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00			0,00E+00
Цезий-134	5,54E+08	5,54E+02	1,75E+10	5,1E+06	3 000	1,75E+04

Наименование радионуклида	Выбросы от здания, без очистки, Бк/сек	Выбросы от здания, с очисткой, Бк/сек	Сумма, Бк/год	Фактически е выбросы ГХК в 2010 году, Бк/год	Превышение над фактическими выбросами, в число раз	Предложено я по ПДВ, МБк/год
Цезий-137	2,30E+09	2,30E+03	7,26E+10	3,44E+08	200	7,26E+04
Барий-137m	9,39E+08	9,39E+02	2,96E+10			2,96E+04
Йод-129	1,27E+01	1,27E-05	4,01E+02			4,01E-04
Церий-144	6,77E+07	6,77E+01	2,13E+09	1,05E+09	2,0	2,13E+03
Празеодим-144m	1,04E+06	1,04E+00	3,28E+07			3,28E+01
Празеодим-144	6,83E+07	6,83E+01	2,15E+09			2,15E+03
Прометий-147	5,50E+08	5,50E+02	1,73E+10			1,73E+04
Самарий-151	8,10E+06	8,10E+00	2,55E+08			2,55E+02
Европий-154	1,23E+08	1,23E+02	3,86E+09			3,86E+03
Европий-155	3,18E+07	3,18E+01	1,00E+09			1,00E+03
Уран-232	9,26E+01	9,26E-05	2,92E+03			2,92E-03
Уран-235	3,07E+01	3,07E-05	9,66E+02			9,66E-04
Уран-236	6,94E+02	6,94E-04	2,19E+04			2,19E-02
Уран-234	5,00E-03	5,00E-09	1,58E-01			1,58E-07
Уран-238	6,37E+02	6,37E-04	2,01E+04			2,01E-02
Нептуний-237	9,84E+02	9,84E-04	3,10E+04			3,10E-02
Плутоний-236	4,34E+03	4,34E-03	1,37E+05			1,37E-01
Плутоний-238	1,06E+07	1,06E+01	3,35E+08			3,35E+02
Плутоний-239	8,10E+05	8,10E-01	2,55E+07	1,59E+07	1,6	2,55E+01
Плутоний-240	1,27E+06	1,27E+00	4,01E+07			4,01E+01
Плутоний-241	2,80E+08	2,80E+02	8,84E+09			8,84E+03
Плутоний-242	6,94E+03	6,94E-03	2,19E+05			2,19E-01
Америций-241	3,88E+06	3,88E+00	1,22E+08			1,22E+02
Америций-243	8,68E+04	8,68E-02	2,73E+06			2,73
Кюрий-243	5,67E+04	5,67E-02	1,79E+06			1,79
Кюрий-244	1,24E+07	1,24E+01	3,92E+08			3,92E+02
Кюрий-245	1,74E+03	1,74E-03	5,47E+04			5,47E-02

В таблице 3 приведена сравнительная характеристика выбросов радиоактивных веществ от проектируемого ОДЦ и утвержденных нормативных выбросов предприятия.

Таблица 3

Изотоп	Утвержденные нормативы для предприятия		Проектный расчетный выброс		
	Предельно-допустимый выброс (ПДВ), МБк	Допустимый выброс (ДВ), МБк	МБк/год	Доля от ПДВ, %	Доля от ДВ, %
Тритий	Не установлены		2,37E+05		
Криптон-85	Не установлены		5,29E+10		
Стронций-90	1,41E+07	2,67E+04	2,43E+03	1,70E-02	0,91E+01
Иттрий-90	Не установлены		2,43E+03		
Цирконий-93	Не установлены		1,40E-01		
Технеций-99	Не установлены		9,84E-01		
Рутений-106	7,50E+07	8,26E+04	2,57E+03	3,4E-03	0,31E+01
Родий-106	Не установлены		2,70E+03		
Сурьма-125	Не установлены		9,15E+03		
Теллур-125	Не установлены		0,00E+00		

Изотоп	Утвержденные нормативы для предприятия		Проектный расчетный выброс		
	Предельно-допустимый выброс (ПДВ), МБк	Допустимый выброс (ДВ), МБк	МБк/год	Доля от ПДВ, %	Доля от ДВ, %
Цезий-134	5,00E+07	7,20E+01	1,75E+04	3,5E-2	2,4E+04
<i>Цезий-137</i>	5,75E+07	6,21E+03	7,26E+04	1,26E-01	1,16E+03
Барий-137m	Не установлены		2,96E+04		
Йод-129	Не установлены		4,01E-04		
Церий-144	4,04E+08	7,11E+04	2,13E+03	5,27E-04	0,29E+01
Празеодим-144m	Не установлены		3,28E+01		
Празеодим-144	Не установлены		2,15E+03		
Прометий-147	Не установлены		1,73E+04		
Самарий-151	Не установлены		2,55E+02		
Европий-154	Не установлены		3,86E+03		
Европий-155	Не установлены		1,00E+03		
Уран-232	Не установлены		2,92E-03		
Уран-234	Не установлены		1,58E-07		
Уран-235	Не установлены		9,66E-04		
Уран-236	Не установлены		2,19E-02		
Уран-238	Не установлены		2,01E-02		
Нептуний-237	Не установлены		3,10E-02		
Плутоний-236	Не установлены		1,37E-01		
Плутоний-238	Не установлены		3,35E+02		
Плутоний-239	8,91E+06	1,39E+03	2,55E+01	2,8E-04	0,18E+01
Плутоний-240	Не установлены		4,01E+01		
Плутоний-241	Не установлены		8,84E+03		
Плутоний-242	Не установлены		2,19E-01		
Америций-241	Не установлены		1,22E+02		
Америций-243	Не установлены		2,73		
Кюрий-243	Не установлены		1,79		
Кюрий-244	Не установлены		3,92E+02		
Кюрий-245	Не установлены		5,47E-02		

Предусмотренные проектом выбросы от ОДЦ по некоторым РН многократно превышают фактические выбросы от действующих производств (например, по цезию-137 до 200 раз). Расчет приземных концентраций на местности и соответствующих им дозовых нагрузок, при суммировании выбросов от действующих источников и проектируемого ОДЦ, проводился по наиболее жесткому методу - методу «оггибающей», в соответствии с «Руководством по установлению допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферу» ДВ-98.

По результатам расчета для 500 м и 1000 м максимальные приземные концентрации радиоактивных веществ при штатном режиме работы ОДЦ реализуются в направлении на восток и составляют сотые и тысячные доли от допустимых для персонала и населения.

Расчетные дозовые нагрузки составляют:

- на расстоянии 500 м от точки выброса (санитарно-защитная зона (СЗЗ) – 0,049 мЗв/год;

- на расстоянии 1000 м от точки выброса (граница санитарно-защитной зоны) – 0,024 мЗв/год.

Эти величины составляют порядка 1 % от допустимой для персонала Б (допустимая – 5 мЗв/год) и 2,5 % - для населения (допустимая – 1 мЗв/год) (НРБ-99/2009).

Несмотря на соответствие дозовых нагрузок действующим нормам, с целью усиления радиационно-экологической безопасности прилегающей к объектам радиационного риска территории, проектом предусматривается установить допустимый выброс для ОДЦ.

Комиссия отмечает высокую эффективность системы газоочистки, которая снижает величину выбросов РН на 6 порядков. Однако это определяет и высокие требования к надежности этой системы. Проектом предусмотрены достаточные меры постоянного контроля системы, средства и действия в случае аварийных ситуаций.

Таким образом, можно сделать вывод, что в процессе нормальной эксплуатации ОДЦ его негативное воздействие на окружающий воздушный бассейн незначительно.

### ***Отходы производства.***

На ОДЦ предусматривается использование технологий с минимальным образованием отходов.

Все высокоактивные жидкие радиоактивные отходы (ЖРО) направляются на установку остекловывания, и далее на временное хранилище, расположенное в ОДЦ.

Все ЖРО, относящиеся к категории среднеактивных (САО) и низкоактивных (НАО), а также сменные картриджи фильтров газоочистки, относящиеся к высокоактивным отходам (ВАО), отработавший катализатор на основе оксида меди (САО), направляются на установку цементирования и дальше на временное хранилище, расположенное в ОДЦ.

Металлические фрагменты ОТВС, относящиеся к категории ВАО, упаковываются в металлический контейнер и отправляются на временное хранилище в ОДЦ.

Все временные хранилища рассчитаны на 5 лет работы ОДЦ.

При эксплуатации ОДЦ образуются следующие отходы:

- радиоактивные (технологические и нетехнологические);
- нерадиоактивные (условно-чистые).

### ***Технологические радиоактивные отходы.***

К технологическим радиоактивным отходам, образующимся в результате реализации базовой технологии ОДЦ относятся:

– отмытые и высушенные ТРО (головки, хвостики, промытые оболочки твэлов и осадок тяжелой фракции (остатки охрупченных оболочек, Мо, Zr и т.д.) (в контейнер);

– капсулы с  $I^{129}$  в смеси изотопов йода в форме  $CuI+Cu$ , (в контейнер);

– контейнер с боросиликатным стеклом;

– цементная матрица, которая включает:

– капсулы с тритием, адсорбированном на цеолите NaA (99% трития от содержания в ОЯТ);

– растворы ацетата натрия;

– кубовый раствор с установки регенерации экстрагента;

– упаренный раствор с установки переработка азотнокислых технологических САО;

– кубовый раствор с установки регенерации метиламинкарбоната;

– тритиевый конденсат (содержащий 1% от всего трития).

Общие объемы технологических РАО составляют:

– отвержденные САО – 1,5 м<sup>3</sup>/т – цемент.

– твердые РАО (конструкционные детали ОТВС, оболочки ТВЭЛов и осадки тяжелой фракции) – 484 кг/т в контейнерах;

– отвержденные ВАО – 0,13 м<sup>3</sup>/т (20 % включения) или 0,18 м<sup>3</sup>/т (15 % включения) – боросиликатное стекло.

Для переработки высокоактивных РАО предусмотрены:

– сбор;

– кондиционирование;

– временное хранение.

Для переработки всех видов САО и НАО предусмотрено:

– сбор;

– кондиционирование;

– долговременное хранение.

Объем временных хранилищ для кондиционированных технологических и нетехнологических отходов предусматривается на 10 лет работы ОДЦ.

Назначенный срок службы:

– отделений по кондиционированию РАО -30 лет;

– хранилищ РАО – 50 лет.

Методы обращения с технологическими РАО представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Операция	Характеристика отходов	Состав отходов	Категория отходов	Удельный объем и масса на отверждение	Основная матрица	Удельный объем матрицы, м <sup>3</sup> /т	Примечания	Σα, ТБк/т	β, γ, ТБк/т
1	2	3	4	5	6	4	8	9	10	11
1	Разделка ОТВС	Детали ОТВС чехлы и хвостовики	Нерж. Сталь	САО				На хранение (только для ОДЦ)		
2	«Головные» операции	Иодосодержащая фракция	CuI+Cu	ВАО	1,5 кг/т в контейнере	CuI+Cu	0,01*	В цемент (только для ОДЦ)		
4	«Головные» операции	Тритийсодержащая фракция	Капсула с цеолитом	ВАО	15 кг/т в капсуле	Цеолит	0,05*	в цемент (только для ОДЦ)		
5	«Головные» операции	Охрупченные оболочки	Сплав циркония	ВАО	387 кг/т			На хранение (только для ОДЦ)		
7	«Головные» операции	Осадок оболочек, тяжелой и легкой фракций осадка	Mo, Zr, благородные металлы, уголь и др.	ВАО	50 кг/т в контейнере	Контейнер	0,1*	На хранение (только для ОДЦ)		
8	«Головные» операции	Фильтры ФСГО Категория ТРО**	Частично Cs, Ru, Mo, Tc и др. ПД	ВАО	--			На хранение (периодически и 1 раз в 5 лет)		2,2·10 <sup>-7</sup>



№ п/п	Операция	Характеристика отходов	Состав отходов	Категория отходов	Удельный объем и масса на отверждении	Основная матрица	Удельный объем матрицы, м <sup>3</sup> /т	Примечания	Σα, ТБк/т	β, γ, ТБк/т
1	2	3	4	5	6	4	8	9	10	11
9	«Головные» операции	Фильтры ФАРТОС Категория ТРО**	Частично Cs, Ru, Mo, Tc и др. ПД	ВАО	--		-	На хранение (периодически 1 раз в 5 лет)		0,22
10	«Головные» операции	Газовые выбросы в атмосферу	Ксенон, Криптон, Углерод	НАО	1,6 кг	-	-	Только для ОДЦ		180
11	Концентрирование уранилнитрата I цикла	Щелочно-ацетатный концентрат	NaAc	НАО	0,18	Цемент		На установку переработки САО		
13	Упаривание ВАО	Кубовый раствор от упаривания ВАО	Zr и Tc	ВАО		Боросиликатное стекло	0,134 (15 % включения)	На установку остекловывания ВАО		
14	Упаривание ВАО	Кубовый раствор от упаривания ВАО	Основная масса РЗЭ, ТПЭ, Cs, Mo, продукты коррозии и т.д.	ВАО		Боросиликатное стекло	0,184 (20 % включения)	На установку остекловывания ВАО		
16	Разрушение нитрата аммония	Щелочно-ацетатный концентрат	NaAc	САО		Цемент		На установку переработки САО		
17	Упаривание ВАО	Дистиллат	Тритий и следы азотной кислоты	ВАО		Цемент		На установку переработки САО		
18	Переработка САО	Кубовый раствор от регенерации экстрагента	***	САО		Цемент		На установку переработки САО		

- удельный объем принят на основе экспертных оценок;

К жидким нетехнологическим отходам относятся воды от дезактивации технологического оборудования и помещений, сливы лабораторий и трапные воды.

В состав трапных вод входят:

- воды от обмыва помещений 2-й зоны;
- протечки оборудования;
- воды от саншлюзов, душевых, санпропускников, поддонов с загрязнением более 2,5·10<sup>5</sup> Бк/л (20 % от общего количества).

Перечень нетехнологических ЖРО представлен в таблице 5.

Таблица 5

Характеристика отходов	Состав отходов	Удельная активность	Количество, м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4
Отработанные дренажно-десорбирующие растворы, в т.ч.:			
- азотнокислые растворы	50 г/л – HNO <sub>3</sub>		170
- шавелевокислые растворы	50 г/л – H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>		30
- щелочные растворы	50 г/л - NaOH 5 г/л – KmnO <sub>4</sub>		50
- растворы от пенной дезактивации	ПАВ – 60 г/л	3,7·10 <sup>7</sup> кБк/м <sup>3</sup>	10

Промывные воды после дезактивации оборудования		$1 \cdot 10^3$ Бк/л	1000
Вода из обмыва помещений 2 зоны	Солесодержание 0,5 г/л, рН –	$< 2,5 \cdot 10^3$ Бк/л	10000
Воды санпропускников и саншлюзов (20%)	6-11, ПАВ до 10 мг/л, нефтепродукты до 0,7 мг/л	$> 2,5 \cdot 10^3$ Бк/л	1000

*Нетехнологические твёрдые радиоактивные отходы.*

Источниками образования твердых радиоактивных отходов при эксплуатации ОДЦ являются:

- технологические установки (отработавшее и не подлежащее ремонту оборудование, арматура, трубопроводы, контрольно-измерительные приборы и инструмент, фильтры и т.д.);

- бытовые помещения (средства индивидуальной защиты, спецодежда, ветошь, обтирочные материалы и пр.);

- строительно-монтажные работы (строительный мусор, теплоизоляция, материал опалубок).

Перечень основных нетехнологических ТРО приведен в таблице 6.

Таблица 6

Виды ТРО	Уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99	Количество ТРО в год
Прессуемые	НАО	900 м <sup>3</sup> (900 т)
Сжигаемые	НАО	300 м <sup>3</sup> (150 т)
Неперерабатываемые	НАО	40 м <sup>3</sup>
Все отходы	САО	40 м <sup>3</sup>
Все отходы	ВАО	10 м <sup>3</sup>

*Нерадиоактивные (условно-чистые) отходы*

Источниками образования нерадиоактивных (условно-чистых) отходов являются административно-бытовые помещения.

Перечень нерадиоактивных отходов, образующихся на ОДЦ, приведён в таблице 7.

Таблица 7

№ п/п	Наименование отходов	Место образования отходов	Класс опасности	Код по ФККО	Кол-во, т/год	Складирование и удаление
1	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	Помещения	4	9120040001004	13,16	По схеме ГХК, УЧО
2	Обтирочный материал, загрязненный маслами (менее 15 %)	Обслуживаемые оборудования	4	5490270101034	0,01	По схеме ГХК, УЧО
3	Производственный уличный смет	Уборка территории	4	9100000099004	20	По схеме ГХК, УЧО
4	Осадки при обработке сточных вод	Очистки сточных вод	4	948000003014	0,088	По схеме ГХК, УЧО
5	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированный	Прием пищи	5	9120100100005	1	По схеме ГХК, УЧО

Нерадиоактивные условно-чистые отходы захораниваются на существующем на предприятии полигоне условно-чистых отходов (УЧО) на основании действующих нормативных и разрешительных документов:

- Лицензии на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов № ОТ-66-000427(24) и
- Документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение №19 от 25.12.2007, выданного Енисейским межрегиональным управлением технологического и экологического надзора сроком до 27.02.2012

*Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов.*

Согласно статье 51 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» отходы производства и потребления подлежат сбору, использованию и обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия которых должны быть безопасными для окружающей среды.

Проектные решения по обращению со всеми видами отходов при работе ОДЦ направлены на минимизацию воздействия на объекты окружающей среды.

Для всех видов радиоактивных отходов предусматривается сбор, кондиционирование, долговременное хранение.

*Основные операции по обращению с технологическими РАО*

#### 1. Контейнеризация высокоактивных ТРО.

Для кондиционирования технологических высокоактивных ТРО принята контейнеризация с последующим долговременным хранением.

Технологическая схема контейнеризации высокоактивных ТРО включает следующие основные операции:

- выгрузка ТРО с установок, на которых они образуются, в первичные контейнеры;
- транспортно-технологические операции по доставке ТРО в первичных контейнерах от установок к месту комплектации контейнеров;
- загрузка ТРО в контейнеры для хранения;
- герметизация, дезактивация и паспортизация заполненных контейнеров;
- транспортирование контейнеров с ТРО на временное хранение (при необходимости с использованием транспортного контейнера);
- временное хранение контейнеров с ТРО в хранилище ВАО с естественным воздушным охлаждением.

Все ТРО образуются при работе основных технологических установок по переработке ОЯТ.

В составе установок переработки ОЯТ предусмотрены:

- технические средства и условия для удаления отходов из технологических переделов, их загрузка в первичные контейнеры и выдача в транспортную схему для вывоза;
- технологическая операция для сушки отходов до норм хранения (при необходимости). Содержание влаги в выгружаемых отходах должно быть не более 3% (требования НП-020-2000);
- возможность дезактивации первичных контейнеров перед вывозом.

Операции по загрузке и выгрузке проводятся в закрытых камерах, оснащенных системами спецвентиляции, КИП, СРК и дистанционным наблюдением.

Сдувочный воздух подлежит очистке перед выбросом в трубу.

## 2. Остекловывание высокоактивных ЖРО.

В соответствии с исходными данными ФГУП НПО «Радиовый институт им. В.Г. Хлопина», технологические высокоактивные ЖРО кондиционируются методом включения в боросиликатное стекло.

На установку остекловывания ВАО с установки переработки ВАО поступают кубовый раствор из прямоточного испарителя и кубовый раствор выпарного аппарата.

Плавленное стекло, с включенными в него отходами, заливается в контейнеры  $d=275$  мм,  $h=750$  мм, с рабочим объемом 35 л. После остывания контейнер заваривается, затем осуществляется мокрая дезактивация внешней поверхности контейнера дезактивирующим раствором. Заваренный и отмытый контейнер передается в хранилище. Дезактивирующий раствор передается на упаривание нетехнологических отходов.

В остеклованном материале содержатся уран, плутоний, нептуний, америций, кюрий и другие трансурановые элементы. Удельная активность по гамма-излучению остеклованных высокоактивных отходов составляет 17082 ТБк/м<sup>3</sup>.

В соответствии с СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002 с изменениями от 23.10.2002 № 33)» радиоактивные отходы подразделяются на жидкие, твердые и газообразные.

Перевод ядерных материалов в категорию РАО осуществляется в соответствии с требованиями «Положения о переводе ядерных материалов в категорию радиоактивных отходов», РБ-052-10.

Требования нормативных документов по обеспечению безопасности при хранении РАО НП-020-2000 «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности», НП-060-05 «Размещение пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности» при разработке материалов проекта соблюдаются

Для обеспечения работы узла остекловывания предусмотрены необходимые подъемно-транспортные механизмы, узлы дезактивации и вентиляции, система КИП и управления, склад тары и расходных материалов.

Хранилище кондиционированных высокоактивных РАО предназначено для временного хранения с возможностью последующего извлечения для транспортирования на захоронение следующих категорий отходов:

- упаковок с остеклованными ВАО;
- контейнеров с высокоактивными технологическими и нетехнологическими ТРО.

В составе ОДЦ объем хранилища предусматривается из расчета 10-ти лет работы ОДЦ.

Технология обращения с упаковками РАО в хранилище включает следующие основные операции:

- доставку упаковок ВАО в хранилище в транспортном контейнере;
- транспортирование упаковки до места хранения по хранилищу;
- транспортно-технологические операции по выгрузке упаковок ВАО из транспортного контейнера и их установке в хранилище;

- паспортизацию адресного хранения упаковки;
- дозиметрический контроль, дезактивацию и возврат транспортного контейнера;
- временное хранение упаковок ВАО в железобетонном хранилище с охлаждением (при необходимости).

В состав хранилища ВАО входят участок хранения остеклованных ВАО с принудительным охлаждением, участок хранения технологических ВАО в контейнерах, участок хранения отработанных высокоактивных фильтров.

Для обоснования достаточности принудительного охлаждения в части возможного перегрева упаковок за счет экзотермического процесса распада РН, в проекте приведены расчеты тепловыделения остеклованных ВАО в процессе их хранения. Получено, что от одного килограмма остеклованных ВАО выделяется 5,97 Дж/с. При этом, максимальное расчетное тепловыделение в отсеках составит 2357,4 кВт.

В проекте приведены расчеты необходимого количества воздуха для системы отвода тепла, в которых принята естественно-принудительная вентиляция, совмещенная с отводом тепла (отвод тепла – путем обдува воздухом пеналов). Приток – естественный, приточный воздух, пройдя через клапана с электроприводом и фильтры, поступает в опускные шахты, проходит по отсекам, снимая тепло, и далее по вытяжным каналам вытягивается естественной вентиляцией или вытяжными вентиляторами (при достижении температуры воздуха на выходе из отсеков максимально допустимой), предварительно проходят очистку на фильтрах Д-28-У в корпусе из трудногорючей фанеры, в качестве фильтрующего материала используется стеклобумага.

Общий необходимый расход воздуха составляет 120890 м<sup>3</sup>/ч, который реализуется при достижении максимально допустимой температуры и при полном заполнении отсеков.

Вследствие постепенной загрузки хранилища, вытяжная вентиляция разделена на несколько установок. Бесперебойная работа обеспечивается двумя вентиляторами (100% резерв). Вентиляторы оборудованы АВР.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем – класса «П» (плотные), металлические оцинкованные. Для контроля температуры вытяжного воздуха в воздуховодах вытяжной вентиляции установлены датчики.

Вытяжные системы вентиляции классифицируются по НП-016-05 как системы класса 3О, приточные системы – класса 4Н.

Таким образом, система вентиляции, оборудованная системой контроля и резервными вентиляторами, обеспечит надежное охлаждение ВАО.

### 3. Цементирование среднеактивных ЖРО.

В соответствии с исходными данными ФГУП НПО «Радиовый институт им. В.Г. Хлопина», технологические среднеактивные ЖРО кондиционируются методом цементирования.

На узел цементирования жидких САО поступают следующие продукты:

- тритийсодержащий дистиллат с узла концентрирования ВАО;
  - концентрированный раствор ацетата натрия с узла переработки САО
  - раствор ацетата натрия после упаривания уранилнитрата в узле денитрации.
- Технологическая схема узла цементирования включает следующие основные переделы:

- узел сбора и подготовки исходных ЖРО;
- узел приема, хранения и дозирования сыпучих материалов (цемент и добавки);
- узел приема и цементирования ЖРО;
- узел розлива цементного компаунда в контейнеры;
- узел промывки смесителя;
- узел газоочистки;
- узел герметизации пробки заполненного контейнера;
- узел пробоотбора;
- транспортная система НЗК внутри установки.

Помимо основного оборудования, в установку входят следующие узлы:

- узел сбора жидких САО и передачи их в сборник для цементирования;
- хранилище материалов для сухих замесов (для приема и хранения цемента и добавок);
- узел доставки порожних контейнеров НЗК на установку цементирования;
- узел приготовления герметизирующего раствора;
- участок выдержки заполненных контейнеров НЗК вблизи установки цементирования;
- участок дезактивации и паспортизации контейнеров НЗК, заполненных цементированными отходами;
- транспортирование заполненных контейнеров НЗК на временное хранение спецавтотранспортом;
- контейнерное хранилище цементированных САО на ПЗРО.

Хранилище кондиционированных среднеактивных РАО предназначено для временного хранения с возможностью последующего извлечения для транспортирования на захоронение следующих категорий отходов:

- цементированного тритиевого конденсата;
- цементированных нетехнологических ЖРО;
- спрессованных нетехнологических ТРО;
- цементированной золы от сжигания нетехнологических ТРО;
- неперерабатываемых низко- и среднеактивных ТРО.

Хранилище предназначено для временного хранения указанных отходов в течение 50 лет с возможностью их последующего извлечения для транспортирования на захоронение. В составе ОДЦ объем хранилища предусматривается из расчета 10-ти лет работы ОДЦ.

По предварительной прогнозной оценке на стадии технического задания за 1 год работы ОДЦ на хранение поступит – 600 контейнеров НЗК-150-1,5П и 50 контейнеров тип 1 объемом 1 м<sup>3</sup>. Ориентировочный общий объем хранилища должен обеспечить прием и хранение 6000 контейнеров типа НЗК-150-1,5П и 500 контейнеров тип 1.

Все системы хранилища предусматривают расширение хранилища при накоплении РАО.

#### *Обращение с нетехнологическими РАО.*

Для уменьшения количества НТО предусмотрены следующие мероприятия:

- использование 3-х зональной компоновки в зависимости от класса работ и требований к размещению оборудования;

- разделение «грязных» и «чистых» потоков обслуживания персонала (потоков загрязненных вод и спецодежды);
- применение малоотходных технологий дезактивации, в т.ч. помещений 2-й зоны, с преимущественным методом сухой уборки и локализации р/а загрязнений;
- организация системы учета нетехнологических ЖРО с целью исключения несанкционированных сбросов;
- использование сварных соединений оборудования и трубопроводов для исключения организованных протечек;
- выделение оборудования, подлежащего дезактивации и ремонту;
- использование установки озонирования для разрушения поверхностно-активных веществ;
- закливание конденсатов для приготовления и корректировки различных технологических продуктов.

Схема обращения с нетехнологическими ЖРО предусматривает:

- сбор ЖРО по группам;
- разрушение ПАВ для щелочной группы растворов;
- подготовку и двухстадийное упаривание щелочной группы растворов с последующим цементированием кубового остатка; конденсат направляется в оборот на повторное использование, дебаланс – в ливневую канализацию;
- подготовку и упаривание кислой группы растворов с отгонкой и восстановлением азотной кислоты, конденсат направляется на щелочное упаривание, кислота – на приготовление дезактивирующих растворов, кубовый остаток – на цементирование совместно с кубовым остатком щелочного упаривания;
- очистку газообразных отходов установок переработки ЖРО;
- транспортирование кондиционированных отходов в места их хранения;
- временное хранение отвержденных отходов.

Для обращения с ТРО используется площадка ПЗРО.

Для кондиционирования ТРО ОДЦ будут использоваться установки сжигания и прессования, предусмотренные на ПЗРО.

Технология обращения с низкоактивными нетехнологическими ТРО предусматривает:

- сбор отходов на местах их образования с разделением по группам загрязненности и по физико-химическим свойствам: на металлические, горючие сжигаемые, горючие неперерабатываемые, прессуемые и неперерабатываемые;
- затаривание и герметизацию ТРО в контейнеры-сборники и оборотные контейнеры;
- транспортирование оборотных контейнеров к пункту временного хранения в здании ОДЦ;
- дозиметрический контроль загрязненности контейнеров;
- транспортирование оборотных контейнеров к месту кондиционирования (на ПЗРО);
- переработку ТРО на ПЗРО (сжигание, прессование);
- долговременное хранение кондиционированных ТРО в хранилище на ПЗРО.

Крупногабаритное оборудование, разборка которого сопряжена с большими техническими трудностями, дезактивируется, упаковывается или покрывается защитным слоем и направляется на долговременное хранение.

Технология обращения со средне- и высокоактивными нетехнологическими ТРО предусматривает:

- сбор отходов на местах их образования;
- затаривание ТРО в защитные контейнеры для долговременного хранения;
- дозиметрический контроль и дезактивацию загрязненности контейнеров;
- паспортизацию контейнеров;
- транспортирование контейнеров с ВАО – в хранилище ВАО с естественным охлаждением, контейнеров с САО – в отдельные отсеки, предусмотренные в хранилище на ПЗРО;
- долговременное контролируемое хранение ТРО.

*Обращение с нерадиоактивными условно-чистыми отходами.*

Деятельность по сбору, использованию, транспортировке размещению опасных отходов на ФГУП «ГХК» регламентируется Лицензией на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов № ОТ-66-000427(24) и Документом об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение №19 от 25.12.2007.

Нерадиоактивные условно-чистые отходы захораниваются на существующем на предприятии полигоне условно-чистых отходов.

Полигон условно-чистых отходов (УЧО) предприятия (об.653) размещается на площадке об.650 ФГУП «ГХК». Полигон предназначен для конечного размещения «Условно-чистых» отходов, строительного мусора и других твердых бытовых отходов с «чистых» отходов промышленной зоны предприятия. К условно-чистым отходам относятся отходы, содержащие менее 100 кБк/кг бета-излучающих радионуклидов, 10 кБк/ альфа-излучающих радионуклидов, 1 кБк/кг трансураниевых радионуклидов или отходы, от которых мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения над естественным фоном на расстоянии 0,1 м менее 1·10<sup>-4</sup> мЗв/час. Полигон расположен в непосредственной близости от двух полигонов твердых радиоактивных отходов (об.650 и 347), создан по единому с ними проекту и эксплуатируется с 1966 года.

Полигон находится в промышленной зоне предприятия вдали от населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий и транспортных коммуникаций и представляет собой хранилище площадью 37665 м<sup>2</sup>, состоящее из пяти очередей засыпки.

Для контроля возможного загрязнения водных сред предусмотрена сеть наблюдательных скважин, оборудованных на первом от поверхности водоносном горизонте и гидрологические посты на ручьях. Осуществляется контроль атмосферного воздуха, почв, наблюдение за уровнем радиационного фона.

Анализ данных по техническим характеристикам ОДЦ, основным и вспомогательным системам, созданным для нормальной безопасной работы ОДЦ, строительным и другим конструкциям и сооружениям, обеспечению контроля за состоянием окружающей природной среды и населения и разработанных материалов по безопасности ОДЦ показывает, что:

- предусмотренные организационные и технические мероприятия, а также принятые основные технологические и компоновочные решения для ОДЦ, решения по местам размещения, складирования, переработки отходов ОДЦ и вспомогательных систем обеспечивают техническую, радиационную и ядерную



безопасность создаваемого комплекса ОДЦ и экологическую безопасность для объектов окружающей среды;

- разработанные на ОДЦ мероприятия по обращению с радиоактивными отходами (сбор, переработка, транспортировка, контролируемое хранение) показывают, что негативное воздействие ОДЦ на окружающую среду и население не превышает допустимого;

- методы обращения с РАО, мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов, заложенные при проектировании объекта, с учетом существующих схем обращения с жидкими и твердыми радиоактивными отходами на существующих производствах ФГУП «ГХК», исключают неконтролируемое распространение радиоактивных отходов в объектах окружающей среды.

### **Воздействие ОДЦ на состояние поверхностных и подземных вод**

Вновь проектируемые сооружения опытно-демонстрационного центра размещаются на свободных площадях завода ИХЗ на месте здания 4. Для организации системы водоснабжения и водосбросов предполагается использовать следующие существующие сети и сооружения

Для обеспечения подачи охлажденной и отвода нагретой воды от технологического оборудования предусмотрена система оборотного водоснабжения охлаждения технологического оборудования, для чего предусмотрено строительство градирни.

Для сбора и отвода в существующие сети бытовых сточных вод запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации. Сточные воды направляются на существующие сооружения биологической очистки.

Сточные воды от санпропускника перед сбросом их в канализацию, подвергаются дозиметрическому контролю, после чего принимается решение о сбросе в канализацию. В случае загрязнения сточных вод радиоактивными веществами, они сбрасываются в спецканализацию низкоактивных стоков. «Чистые» сточные воды сбрасываются в бытовую канализацию.

Для сбора и отведения стоков от саншлюзов, обмыва помещений и оборудования, а также от мойки грузовых автомобилей и ж/д передвижного состава, которые могут быть загрязнены радионуклидами, предназначена система специальной канализации низкоактивных стоков. Сбор спецстоков запроектирован в баки для спецстоков с последующей выдачей на переработку.

Таким образом, в процессе эксплуатации ОДЦ попадание загрязненных сточных вод в открытые водоемы и подземные воды исключено.

### **Воздействие ОДЦ на территорию, почвенный слой и геологическую среду**

Расположение ОДЦ на территории завода ИХЗ, а также принимаемые технические решения по организации системы водоснабжения и водосбросов комплекса зданий и сооружений объекта, которые исключают сброс всех видов сточных вод в окружающую среду, позволяют говорить о том, что воздействие сооружаемого ОДЦ на окружающую территорию и геологическую среду практически сводится к нулю.

Воздействие на поверхность земли и почвенный слой за пределами площадки опытно-демонстрационного центра в процессе его нормальной эксплуатации возможно только через выбросы газоаэрозолей, содержащих как радионуклиды, так и ВХВ, расчетные приземные концентрации которых не будут представлять опасности для объектов окружающей среды, в том числе и для почвенного слоя.

### *Анализ аварийных ситуаций*

В ОДЦ реализуются технологии обращения с ОЯТ, его переработки, временного хранения РАО (остеклованных ВАО, цементированных САО) и продуктов (закиси окиси урана и смешанных оксидов урана, плутония, нептуния и технеция), поэтому в качестве исходных событий проектных и запроектных аварий рассмотрены:

- исходные события *проектных аварий*:

а) внешние события (сейсмическое воздействие, наводнение, молния, внешний пожар, потеря внешнего электроснабжения, экстремальные погодные условия)

б) внутренние события (нарушение герметичности ТУК; нарушение герметичности контейнеров с ВАО, смешанными оксидами U, Pu, Np и Te; течи из аппаратов и трубопроводов; течи из каньонов, камер и трубных коридоров; падение ОТВС при перегрузке и транспортировании; падение контейнера типа «Скафандр» с ОТВС при транспортировании; отказы оборудования, осуществляющего транспортно технологические операции с ОТВС; зависание ОТВС при перегрузке, транспортировании и подачи; отказы оборудования на складах ВАО; нарушение крепления упаковок при транспортировании ОЯТ; нарушения в системе электроснабжения; нарушение в системе отвода тепла на установке газотермомеханической обработки ОТВС, во временных хранилищах остеклованных ВАО и смешанных оксидов U, Pu, Np и Te; нарушение в системе вентиляции; взрыв в здании ОДЦ; падение летательного аппарата и других летящих предметов; пожар; ошибки персонала).

- исходные события *запроектных аварий*: возникновение СЦР для систем обращения и переработки ОЯТ; затопление хранилищ водой; падение технологического оборудования и строительных конструкций на перекрытие каньонов, камер и временных хранилищ.

Выполненный анализ запроектных аварий показал, что в случае самой серьезной запроектной аварии (СЦР) ожидаемая доза облучения на границе СЗЗ составит 1,6 мЗв, а в ближайшем населенном пункте, расположенном в 5 км от источника выброса - 0,01 мЗв, поэтому эвакуации и отселения населения из близлежащих населенных пунктов: д. Шивера, пос. Атаманово г. Железногорска при рассмотренных сценариях запроектных аварий не требуется.

Детальное рассмотрение представленного списка исходных событий возможных аварий показывает, что реально в рассмотрение могут быть приняты только те события, которые, во-первых, приводят к авариям с выходом активности в окружающую среду (в том числе и во внутренние помещения завода), а во-вторых, имеют достаточно значимую вероятность своего свершения.

Из значимых для принятия решения причин комиссия отмечает возможность землетрясений и наводнений в связи с полным разрушением плотины

Красноярской ГЭС. Однако, в связи с тем, что ближайшая к промплощадке ГХК и ОДЦ - Красноярская ГЭС находится на расстоянии около 120 км, расчетная высота волны - 26-29 м, отметка гребня волны в районе ГХК (согласно материалам инв. № А-2-0657) -153,00 м. Б.С, время добегания волны 46 минут, время достижения верхней отметки гребня волны 17 часов, территория промплощадки ОДЦ расположена на отметках 232-245м Б.С, поэтому опасность затопления территории при прорыве Красноярской ГЭС отсутствует.

Исторический анализ сейсмичности района выделяет два землетрясения магнитудой 5 и более баллов, сейсмическая обстановка в районе площадки проектируемого объекта ОДЦ является спокойной, опасности возникновения катастрофических сейсмических событий нет. Прочностные характеристики строительных конструкций ОДЦ превышают расчетные параметры внешних воздействий техногенного происхождения.

### *Организация и результаты системы мониторинга*

Конечной целью создания системы мониторинга является проведение комплекса мер организационного и инженерно-технического характера, направленных на обеспечение комплексной безопасности населения, проживающего в районе нахождения объекта, стабилизацию и улучшение экологической обстановки в регионе несвязанное с этим, повышение степени защищенности здоровья и жизни человека.

Возглавляет систему мониторинга окружающей среды на ФГУП «ГХК» Радиоэкологический центр ГХК, имеющий в своём составе лабораторию радиоэкологического мониторинга (ЛРЭМ РЦ) (аттестат аккредитации № САРК RU.442051, свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории № 335-28/02).

В задачи радиоэкологического мониторинга входит контроль сбросов и выбросов производств, действующих в составе ГХК, а также контроль и анализ воздействия сбросов и выбросов, на объекты окружающей среды на промплощадке предприятия, в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН).

Для выполнения указанных задач радиоэкологическим центром контролируется:

- содержание радионуклидов в газоаэрозольных выбросах предприятия на всех организованных источниках путем непрерывного отбора проб аэрозолей радионуклидов, радиоактивных газов (РБГ) и йода-131 и последующего анализа их в лаборатории РЦ;
- содержание радионуклидов в сточных водах на выпусках путем ежедневного отбора разовых проб и последующего анализа их в лаборатории РЦ;
- содержание вредных химических веществ в сточных водах на выпусках путем систематического отбора проб и последующего анализа их в лаборатории РЦ;
- содержание радионуклидов в аэрозолях приземного слоя атмосферы на 6 стационарных постах контроля путем отбора недельных проб (при непрерывном их улавливании на фильтры ФПП) и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;
- содержание радионуклидов в атмосферных выпадениях на 9 стационарных постах контроля и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;
- содержание радионуклидов в снежном покрове в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб весной, перед

снеготаянием, и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;

- содержание радионуклидов в верхнем почвенном слое в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;

- содержание радионуклидов в траве в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;

- содержание радионуклидов в пищевых продуктах, производимых в 20-км зоне контроля вокруг основного источника выбросов, (не менее 5 населенных пунктов) путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;

- содержание радионуклидов и вредных химических веществ в воде р.Енисей (в двух створах), речках и ручьях в зоне возможного влияния предприятия путем отбора разовых проб с периодичностью от одного раза в месяц до двух раз в год (в зависимости от точки контроля и условий отбора проб) и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;

- содержание радионуклидов и вредных химических веществ в подземных водах путем периодического отбора проб и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;

- содержание радионуклидов в рыбе р.Енисей на участках ниже места сброса сточных вод путем отлова разовых проб и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;

- содержание радионуклидов в донных и аллювиальных отложениях, траве, пищевых продуктах и др. объектах природной среды при экспедиционном обследовании поймы Енисея до 1000 км ниже выпуска сточных вод путем отбора разовых проб в летне-осенний период и последующего анализа проб в лаборатории РЦ;

- мощность дозы гамма-излучения на территории санитарно-защитной зоны и в зоне наблюдения ГХК.

С 1996 года на Горно-химическом комбинате действует автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО), предназначена для получения информации о радиационной обстановке и динамике ее изменения. АСКРО ГХК входит в состав Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (ЕГАСКРО). Система включает в себя десять стационарных постов мониторинга гамма-излучения, предназначенных для измерения МЭД и два информационно-управляющих центра (ИУЦ).

#### *Анализ объекта экспертизы*

Рассмотренные материалы обоснования на осуществление деятельности в использовании атомной энергии «Опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий» Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» по своему содержанию разработаны в соответствии с «Методическими рекомендациями по подготовке представляемых на Государственную экологическую экспертизу материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии» и «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Порядок представления и состав рассмотренных в настоящем заключении материалов соответствует Методическим рекомендациям и Положению.

В представленной документации проанализированы альтернативные варианты создаваемого ОДЦ с обоснованием положительных факторов, описаны возможные виды воздействия на окружающую среду по альтернативным вариантам.

В разделе ОВОС дано краткое описание проекта создания ОДЦ, охарактеризованы географические параметры территории, метеорологические характеристики и инженерно-геологические условия площадки размещения ОДЦ, подробно освещены источники газо-аэрозольных выбросов, сбросов и отходов. Дана глубокая оценка степени техногенного воздействия на все объекты окружающей среды, обоснован перечень мероприятий, снижающих или предотвращающих негативные воздействия от функционирования ОДЦ.

В разделе ОВОС приведена подробная характеристика санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения, документально подтверждено их выделение.

Достаточно полно оценена социально-экономическая обстановка района размещения (промышленность, сельское хозяйство, инфраструктура, демография и т.д.).

С необходимой глубиной оценено современное состояние окружающей среды и реальная антропогенная нагрузка на рассматриваемой территории (климатические условия, инженерно-геологические условия, гидрогеология, сейсмика, гидрология, гидробиология, почвы, растительность, фауна).

Проанализированы факторы природного и техногенного риска (лавины, сели, карсты, наводнения, смерчи, оползни, пожары, землетрясения, химическое и радиоактивное загрязнение, падение воздушных судов, разрушение плотин и т.п.).

Подробно проанализирована радиоэкологическая обстановка на рассматриваемой территории, оценены уровни удельной активности и излучений в атмосферном воздухе, в снежном покрове, в поверхностных водах, в сточных водах, в почвенном и растительном покровах. Выявлено повышенное содержание цезия-137 в большинстве проб почв в районе промплощадки предприятия. Отмечен повышенный уровень удельной активности радионуклидов в фитомассе промплощадки по сравнению с СЗЗ. Содержание искусственных радионуклидов в продуктах питания сопредельных территорий находится в пределах санитарно-гигиенических величин.

Радиационно-гигиеническая обстановка на территории размещения объекта квалифицируется как допустимая. Предложены мероприятия по охране всех компонентов ландшафтов – атмосферного воздуха, почв, растений, подземных и поверхностных вод, предусмотрены рекультивация и благоустройство нарушенных участков.

Разработаны мероприятия по охране окружающей среды при складировании отходов ОДЦ, при производстве строительно-монтажных работ.

В разделе ОВОС дан исчерпывающий анализ возможных аварийных ситуаций с учётом степени, характера и масштаба экологических последствий, предложены меры по их предупреждению.

Разработана эффективная система мониторинга при осуществлении деятельности на ОДЦ с учетом материалов многолетних наблюдений и соответствия лабораторий требованиям законодательства РФ в сфере единства измерений.

Таким образом, создаваемый опытно-демонстрационный центр на ФГУП «ГХК» как на стадии строительства, так и функционирования при соблюдении всего перечня заявленных природоохранных мероприятий не окажет негативного воздействия на окружающую среду, а представленные материалы являются достаточным обоснованием для выдачи лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии

### ВЫВОДЫ:

Экспертная комиссия, рассмотрев материалы обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК», отмечает, что представленные документы по объему и содержанию отвечают требованиям законодательных актов Российской Федерации, нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды.

Представленный в материалах уровень воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является допустимым.

Экспертная комиссия считает возможным выдать ФГУП «Горно-химический комбинат» лицензию на право деятельности в области использования атомной энергии «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК».

Руководитель комиссии:

Ответственный секретарь:

Члены комиссии:

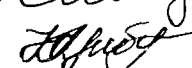
 В.Ю. Александров

 Л.И. Столповских

 Л.П. Рихванов

 А.В. Пузанов ✓


 И.В. Шаманин

 Ю.А. Цибульников

 М.С. Опекунов

 П.Н. Худолеев

 Н.А. Манаков

 Ю.В. Ткачев

 И.А. Кнышук



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ПРИКАЗ**

г. МОСКВА

14.05.2021

№ 547/ГЭЭ

**Об утверждении заключения экспертной комиссии  
государственной экологической экспертизы материалов  
обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия  
на окружающую среду) на осуществление деятельности в области  
использования атомной энергии «Эксплуатация  
опытно-демонстрационного центра по переработке  
отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК»,  
г. Железногорск, Красноярский край»**

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ  
«Об экологической экспертизе» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии  
государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии  
(включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на  
осуществление деятельности в области использования атомной энергии  
«Эксплуатация опытно-демонстрационного центра по переработке  
отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский  
край», заявитель – ФГУП «ГХК» (ИНН 24552000401), образованной приказом  
Росприроднадзора от 16.03.2021 № 281/ГЭЭ.

2. Установить срок действия заключения, указанного в п.1 настоящего  
приказа, пять лет.

Руководитель



С.Г. Радионова

**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом Федеральной службы по  
надзору в сфере природопользования

14.05.2020 № 547/ГЭЭ

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**экспертной комиссии государственной экологической экспертизы  
материалов обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия  
на окружающую среду) на осуществление деятельности в области  
использования атомной энергии «Эксплуатация опытно-демонстрационного  
центра по переработке отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г.  
Железногорск, Красноярский край»**

г. Москва

11 мая 2021 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, действующая в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.03.2021 №281/ГЭЭ «Об организации и проведении государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край» в составе: руководитель экспертной комиссии – Тушонков В.Н., к.в.н., доцент, генеральный директор ООО «Экологическая безопасность промышленности, энергетики и транспорта»; ответственный секретарь экспертной комиссии – Симушова С.Г., ведущий специалист-эксперт отдела государственной экологической экспертизы Управления государственной экологической экспертизы Росприроднадзора; эксперты – Бутыгин П.В., генеральный директор ООО «Эконко»; Вачевских В.В., ведущий специалист ФГУП «ФЭО»; Корнилаев Е.М., начальник отдела ООС АО «ДАР/ВОДГЕО»; Костовска С.К., к.г.н. старший научный сотрудник ФГБУН «Институт географии РАН»; Купалов-Ярополк К.О., к.г.-м.н., заместитель начальника отдела подземных вод ФБУ «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых»; Мирошкина Л.А., к.т.н., доцент кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих промышленных технологий НИТУ «МИСиС»; Чоккой Р.В., главный инженер проектов ООО «Спецраздел», рассмотрела представленные на государственную экологическую экспертизу материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на



окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край» (далее по тексту – МОЛ).

Заказчик государственной экологической экспертизы – Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»).

Разработчики документации – ФГУП «ГХК».

Год разработки документации – 2021.

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:

1. Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край»: Том 1, Том 2.

2. Материалы общественных обсуждений.

3. В ходе работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы ФГУП «ГХК» письмом от 21.04.2021 №212-25-65-01/2084 были представлены дополнения и пояснения к материалам обоснования лицензии, которые рассматривались экспертной комиссией как неотъемлемая часть основной документации.

### **Общие сведения об объекте экспертизы**

Общие сведения о юридическом лице, планирующем осуществлять лицензируемый вид деятельности в области использования атомной энергии – Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК», 662972 г. Железногорск, Красноярского края, ул. Ленина, д. 53).

Объекты Опытно-демонстрационного центра (далее по тексту – ОДЦ) располагаются на площадке завода регенерации топлива (далее по тексту – ЗРТ) на правом берегу р. Енисей на расстоянии около 4,0 км от его береговой полосы, северо-восточнее г. Красноярск на расстоянии около 55,0 км. Объекты ОДЦ созданы в рамках реализации концепции замкнутого ядерного топливного цикла (далее по тексту – ЗЯТЦ) с целью отработки технологий и прототипов промышленного оборудования для переработки отработавшего ядерного топлива (далее по тексту – ОЯТ) реакторов, как на тепловых, так и на быстрых нейтронах, оптимизация схемы обращения с технологическими радиоактивными отходами (далее по тексту – РАО) и получения исходных данных для проектирования крупномасштабного радиохимического завода по переработке ОЯТ.

Основанием для создания ОДЦ явились:

Федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 г. и на период до 2015 г.»;

Программа «Создание опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий».

Производительность ОДЦ составляет 250,0 т ОЯТ в год (~2,0 ОТВС в сут.), по комплексу исследовательских горячих камер (далее по тексту – ИГК) до 5,0 т ОЯТ в год.

Разработанная технологическая схема обеспечивает:

извлечение 99,9%-U с коэффициентом очистки после первого экстракционного цикла не ниже  $1,0 \times 10^7$  от гамма-излучающих продуктов деления и извлечение 99,8%-Pu с коэффициентом очистки  $1,0 \times 10^4$ ;

полное прекращение сброса технологических жидких радиоактивных отходов (далее по тексту – ЖРО) в окружающую среду.

На ОДЦ используется гидрометаллургическая технология переработки ОЯТ тепловых реакторов с выгоранием 14,0-50,0 ГВт×сут./т и выдержкой не менее 7,0 лет.

Продукцией переработки являются:

порошок смешанных оксидов урана, плутония и нептуния, получаемый из реактрakta после осаждения аммиаком и прокаливания осадка;

порошок закиси-оксида урана, получаемый методом прямой денитрации из реактрakta урана второго экстракционного цикла.

Отходами являются:

контейнеры с ТРО (головки, хвостовики, отмытые оболочки ТВЭЛОВ, осадок тяжелой фракции Mo, Zr и т.д.);

контейнеры с боросиликатным стеклом;

контейнеры, содержащие фильтры с цезием и рутением;

отработанный экстрагент, направляемый на хранение;

капсулы с I-129 в смеси изотопов йода в форме CuI+Cu;

капсулы с I-129 в смеси изотопов йода в форме AgI;

контейнеры, содержащие высокоактивные фильтроматериалы;

контейнеры с ацетатсодержащими и тритийсодержащими цементными компаундами:

Два вида цементного компаунда:

а) Ацетатсодержащий цементный компаунд включает:

растворы ацетата натрия;

упаренный раствор с установки переработки азотнокислых технологических среднеактивных отходов (далее по тексту – САО);

б) Тритийсодержащий, включающий:

капсулы с тритием, адсорбированном на цеолите NaA (99% трития от содержания в ОЯТ);

тритиевый конденсат (1% трития от содержания в ОЯТ).

***Основные технологические отделения ОДЦ***

ОДЦ состоит из следующих основных технологических отделений, представляющих собой законченную технологическую операцию, передел, либо установку:

Отделение 05. Входной контроль ОТВС: прием ОТВС из бассейна-хранилища; контроль глубины выгорания; передача кондиционной ОТВС на головные операции; возврат некондиционной ОТВС;

Отделение 07. Рубка и волоксидация ОТВС: отрезка концевых элементов; измельчение пучка твэлов; волоксидация нарубленного топлива; охлаждение волоксидированного топлива.

Отделение 09. Обращение с ОЯТ и РАО: обращение с ОЯТ (отмывка оболочек от ОЯТ, сушка и прокалка отмытых оболочек совместно с осадком от центрифугирования); обращение с РАО (формирование бочки ТРО с конструкционными материалами, картриджами системы газоочистки головных операций);

Отделение 10. Газоочистка головных операций: фильтрация; улавливание рутения; очистка газов от цезия; окисление трития; улавливание йода; контрольное улавливание йода; охлаждение Т-содержащего газа; улавливание НГО+Н<sub>2</sub>O;

Отделение 11. Растворение: подготовка раствора; растворение ОЯТ; окисление NO<sub>x</sub>; поглощение I и NO<sub>x</sub>; отгонка I; конденсация, фильтрование; корректировка суспензии;

Отделение 12. Осветление: подготовка промывного раствора; первое центрифугирование; второе центрифугирование; обращение с осадком; повторное центрифугирование; обращение с осадком; повторное центрифугирование; фильтрование; усреднение промывного раствора;

Отделение 13. Первый экстракционный цикл: корректировка исходного раствора; экстракция U, Pu, Np, Zr и Tc; реэкстракция Zr и T; реэкстракция Pu и Np с частью U; реэкстракция Tc с барьерной промывкой экстракта; приготовление раствора урана для электролиза; альтернативная экстракция U, Pu, Np, Zr и Tc (в колонне; реэкстракция U; карбонатно-щелочная промывка экстрагента; сепарационная регенерация экстрагента;

Отделение 14. Упаривание уранилнитрата I цикла: корректировка исходного раствора; первая стадия упаривания реэкстракта U; доупаривание концентрата U; скруббирование CH<sub>3</sub>COOH; конденсация;

Отделение 15. Получение порошка смешанных оксидов U, Pu, Np: подготовка раствора; осаждение; центрифугирование; прокаливание; газоочистка; прием порошка; фасовка; упаковка контейнера.

Отделение 16. Переработка аммонийсодержащих технологических САО: подготовка раствора; концентрирование растворов; скруббирование HNO<sub>3</sub>; скруббирование CH<sub>3</sub>COOH<sub>4</sub>; конденсация пара выпарного аппарата; разрушение нитрата аммония; конденсация паров бака реактора; улавливание NO<sub>x</sub>; доупаривание;

Отделение 17. Цементирование САО: транспортные операции;

Отделение 18. Переработка ВАО: подготовка раствора; упаривание высокоактивного рафината; конденсация дистиллата от упаривания ВАО; подготовка тритийсодержащего раствора; упаривание тритийсодержащих растворов; ректификация тритийсодержащей HNO<sub>3</sub>; конденсация парового

потока из колонны; временное хранение тритийсодержащего дистиллата; временное хранение тритийсодержащей  $\text{HNO}_3$ ;

Отделение 19. Остекловывание ВАО: прием исходных компонентов; плавление; мокрое улавливание; газоочистка; розлив стекла и отстаивание бидона; комплектация пеналов;

Отделение 21. Второй экстракционный цикл: корректировка исходного раствора; извлечение и очистка U; прием и выдача экстрагента; рекстракция U4; промывка экстрагента;

Отделение 22. Концентрирование уранилнитрата II цикла: корректировка исходного раствора; первичное упаривание рекстракта U; доупаривание концентрата урана; скруббирование  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; конденсация парового потока скруббера;

Отделение 23. Денитрация уранилнитрата: термохимическая денитрация; обеспыливание газа; каталитическое восстановление  $\text{NO}_x$ ; конденсация паров; контрольное скруббирование; фасовка порошка в контейнеры; паспортизация порошка ЗОУ; переработка брака ЗОУ;

Отделение 25. Переработка азотнокислых технологических CAO: подготовка раствора; упаривание CAO; регенерация азотной кислоты; скруббирование  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; конденсация паров скруббера;

Отделение 29 - контрольная газоочистка;

Отделение 30 - приготовление и хранение химических реагентов;

Отделение 35 - дезактивация оборудования;

Отделение 36 - система отбора и доставки проб;

Отделение 43 - временное хранилище порошков закиси-окиси урана и порошков смешанных оксидов;

Отделение 56 - исследовательская камера ИГК-6;

Отделение 60 - установка вакуумирования и газодувные станции; Отделения 71-89 - лаборатория аналитического контроля;

Отделение 95 - система захолаженной воды (внутренний контур). Система аварийного слива теплоносителя.

Комплекс исследовательских горячих камер (далее по тексту – ИГК):

Отделение 50 - разделка ОТВС ВВЭР-1000 и фрагментация твэлов;

Отделение 51- растворение и осветление волоксидированного ОЯТ;

Отделение 52- термохимическая обработка оксидного ОЯТ (волоксидация);

Отделение 53 - кальцинирование жидких CAO, упаривание и кальцинирование жидких ВАО;

Отделение 54- получение порошков смешанных оксидов U и Pu;

Отделение 57- экстракционная переработка растворов ОЯТ;

Отделение 58 - рекстракция урана, упаривание растворов урана и кристаллизационная очистка урана;

Отделение 59 - переработка маточных, некондиционных и дренажных растворов, относящихся к категории CAO.

Краткое описание технологии

Основные технологические операции

Исходное ОЯТ для переработки

Переработке подвергаются ОЯТ с выгоранием 14,0-50,0 ГВт×сут./т и выдержкой не менее 7,0 лет. В материалах обоснования лицензии приводится рассчитанный состав ОЯТ для выгорания 50,0 ГВт×сут./т.

С установки входного контроля ОТВС (отделение 05) на установку рубки (отделение 07) бесчехловая ОТВС поступает в разгрузо-загрузочной машине. В качестве рабочей схемы установки принята схема с горизонтальным расположением ОТВС при резке. Сначала отрезается головка ОТВС и хвостовик, а затем фрагментируется сама ОТВС, подаваемая в блок рубки из камеры подачи с заданным шагом. Нарезанные фрагменты твэлов поступают в аппарат-окислитель на волоксидацию. После волоксидации проводится отделение оболочек от волоксидированного ОЯТ. Волоксидированное ОЯТ охлаждается и через узел выгрузки подается на растворение в отделение 11. Оболочки твэлов с остатками ОЯТ поступают в аппарат отмывки, расположенный в отделении 09.

В отделении производится отмывка оболочек от ОЯТ, которые помещаются в бочки. Загруженная бочка ТРО заваривается, проверяется на герметичность, дезактивируется и по системе транспортной доставки ТРО ВАО отправляется в хранилище ТРО ВАО (отделение 47).

В отделении 10 производится очистка газовых потоков с операций рубки ОТВС, волоксидации и растворения. Очистка газов с установки рубки производится на фильтрах ФАРТОС-500Н, затем очищенные газы сбрасываются в трубу. Газы с установки волоксидации проходят фильтрацию на МТФ, ловушки улавливания рутения, цезия, йода, контрольного улавливания йода, окисление трития и улавливание НТО+Н<sub>2</sub>O. При очистке от твердых частиц размером более 1,0 мкм в результате обратной отдувки скапливающийся порошок ОЯТ сыпается в приемный бункер установки волоксидации. Газы с установки растворения проходят ловушки улавливания йода и контрольного улавливания йода. Очищенные газовые потоки операций волоксидации и растворения направляются на доочистку в отделение 29. Отработанные картриджи затариваются в бочки и направляются на хранение в отделение 47.

В отделении 11 проводится операция растворения волоксидированного топлива. Растворение проводится в 4М азотной кислоте в присутствии кислорода и двуокиси азота при температуре (55-60)°С в течение 3,0 часов.

Полученная после растворения суспензия передается в отделение 12 на осветление.

В отделении 12 из приемных монжусов раствор ОЯТ подается на центрифуги ОВШ, где происходит отделение нерастворенных частиц ОЯТ и фрагментов оболочек. Выведенные с обеих центрифуг осадки корректируются перекисью водорода, после чего суспензия выдерживается, затем добавляется раствор доосадителя и снова выдерживается. Полученная пульпа направляется на операцию повторного центрифугирования в ОВГ-1. Осадки после центрифуг в контейнере направляются на операцию сушки в отделение 09, а затем вместе с концевыми элементами ОТВС – на хранение. Полученный раствор передается в отделение 13.

Отделение 13 предназначено для извлечения урана, плутония, непутия из раствора ОЯТ экстрагентом на основе трибутилфосфата. Конечными продуктами

отделения, передаваемыми на дальнейшую переработку, являются реэкстракт плутония, нептуния, урана, который направляется в установку получения порошков смешанных оксидов (отделение 15) и реэкстракт урана, который передается в отделение 14 на упаривание уранилнитрата I экстракционного цикла.

Раствор с установки осветления проходит корректировку состава по концентрации урана и кислотности с помощью тритийсодержащей кислоты, тритийсодержащего дистиллята и, при необходимости, уранилнитрата. Откорректированный исходный раствор выдается в экстракционный блок 1, где с помощью экстрагента получают экстракт урана, плутония, нептуния, циркония и технеция. В качестве экстрагента используется 30% трибутилфосфат в углеводородном разбавителе. Полученный экстракт подается в экстракционный блок 2, где происходит реэкстракция циркония и трития. Полученный реэкстракт циркония и трития вместе с высокоактивным рафинатом от экстракционного блока 1 поступает на установку переработки ВАО. Очищенный таким образом экстракт урана, плутония, нептуния и технеция подается в экстракционный блок 3, где получают реэкстракт урана, плутония и нептуния. Реэкстракт плутония, нептуния и урана направляется в отделение 15, либо в исследовательские камеры, а экстракт урана подается в экстракционный блок 4 для барьерной промывки раствором азотной кислоты с комплексообразователем и восстановителем. Промывной раствор выводится на установку переработки аммонийсодержащих технологических САО, а промытый экстракт направляется на сепарацию от микроэмульсии и далее в блок 7 на реэкстракцию урана. Из блока 7 часть получаемого реэкстракта урана направляется на установку получения порошков смешанных оксидов урана, плутония, нептуния для корректировки состава, а оставшаяся часть – в отделение 14. Экстрагент направляется на внутрицикловую регенерацию в блок 8. Периодически 1-2 раза в год оборотный экстрагент первого цикла полностью заменяется на оборотный экстрагент второго цикла. Отработанный экстрагент выводится в отделение 28 на хранение.

При другом варианте экстракции урана, плутония, нептуния, циркония и технеция откорректированный раствор с установки осветления поступает в пульсационную экстракционную колонну (блок 6). Получаемый высокоактивный рафинат, передается на установку переработки ВАО, а экстракт урана, плутония, нептуния, циркония и технеция поступает в камеру сепаратора С1 для тонкой очистки от эмульсионного уноса. Получаемый экстракт урана, плутония, нептуния, циркония и технеция поступает на экстракционный блок 2, а отработанный промывной раствор возвращается в экстракционную колонну.

Реэкстракт урана первого экстракционного цикла подогревается и подается в выпарной аппарат (отделение 14). Раствор уранилнитрата, с концентрацией ~ 400 г/л, выдается на второй экстракционный цикл (отделение 21).

Установка второго экстракционного цикла (отделение 21) предназначена для гарантированного получения отгружаемого уранового продукта. Конечным продуктом установки является реэкстракт урана, который направляется в отделение упаривания уранилнитрата второго экстракционного цикла (отделение 22). Упаренный раствор уранилнитрата 800 – 1200 г/л выдается в отделение 23 на две установки денитрации уранилнитрата. Полученная закись – окись урана после

фасовки поступает на склад временного хранения закиси-оксида урана и смешанных оксидов (отделение 43).

Резкстракт плутония, нептуния технеция и часть резкстракта урана из отделения 13 поступают в отделение 15 для получения смешанных оксидов. Подготовленный раствор непрерывно подается с постоянным расходом в аппараты выдержки для разложения гидразина, гидроксилamina и избыточной перекиси водорода. После охлаждения раствор подается в вертикальный пульсационный осадитель для осаждения гидроксидов урана, плутония и нептуния с помощью  $\text{NH}_4\text{OH}$ . Полученная суспензия направляется на центрифугу, фугат выдается на установку переработки аммонийсодержащих САО, а осадок промывается и поступает в печь сушки. Усредненный порошок передается на фасовку и отправляется в контейнерах на временное хранение в отделение 43.

Хранение порошков оксидов плутония и урана осуществляется в контейнерах ТУК-30, хранение ЗОУ – в контейнерах ТУК 115.

Перемещение контейнеров осуществляется самоходной вилочной тележкой, погрузочно-разгрузочные работы осуществляются с помощью подвесных специальных кранов.

Щелочные и кислые растворы из отделений 13, 15 поступают в отдельные емкости отделения 16 после чего передаются в бак смешения, откуда смешанный раствор дозируется в выпарной аппарат. Упаренный в кубе раствор, содержащий нейтрализованные соли аммония, натрия и избыток азотной кислоты, подается через промежуточную емкость в бак-реактор, в котором осуществляется окислительное разрушение нитрата аммония в кислой среде с участием формальдегида при поддуве кислорода. Процесс проводится в периодическом режиме при кипении в две стадии, при этом происходит разрушение остатка нитрата аммония, и одновременно раствор доупаривается до заданного объема. Выводимый раствор поступает в отделение 18 для дальнейшего упаривания. Вторичный пар из выпарного аппарата поступает в ректификационную колонну, где выводится азотная кислота, а затем в скруббер на нейтрализацию, в результате чего получают оборотную воду, используемую в технологическом процессе, и ацетат натрия, который передается в отделение 17. Сдувки дыхания и сжатого воздуха, технологические и вакуумные сдувки направляются на газоочистку в отделение 29. Образующиеся вторичные ЖРО направляются в дренажный монжюс и далее в емкости отделения 27. Вторичные ТРО имеют категорию НАО и транспортируются в отделение 45 для дальнейшего обращения.

В отделении 18 производится концентрирование жидких ВАО перед отверждением, а также регенерация содержащейся в них азотной кислоты. Подготовленный раствор поступает на упаривание в выпарной аппарат 1-ой стадии упаривания (прямоточный испаритель). Сконцентрированный кубовый раствор выводится в емкости сбора концентрата 1-ой стадии упаривания и затем сжатым воздухом передается на остекловывание в отделение 19. Парожидкостная смесь конденсируется и поступает в приемные емкости 2-ой стадии упаривания, где смешивается с тритий- и цирконийсодержащими растворами из отделений 13, 16, 19. Объединенный раствор упаривается в выпарном аппарате 2-ой стадии упаривания и через емкости сбора концентрата выдается в отделение 19 на

остекловывание. Вторичный пар выпарного аппарата 2-ой стадии поступает в ректификационную колонну, из куба которой тритийсодержащая азотная кислота собирается в емкость и выдается в отделения 11, 12, 13, 19. Вторичный пар из ректификационной колонны направляется на щелочное скруббирование. Скруббат выводится в емкость сбора и затем выдается в отделение 17, а парогазовая фаза конденсируется в тритийсодержащий дистиллят и через приемные емкости выдается на установки отделений 11, 12, 13, 17, 19.

В отделении 25 производится переработка азотнокислых технологических САО. Рафинат из отделения 21, флегма из отделения 23 и кубовый раствор ректификационной колонны поступают в приемную емкость, смешиваются, усредняются сжатым воздухом и поступают в выпарной аппарат. Сконцентрированный кубовый раствор выдается в отделение 17, а вторичный пар передается в ректификационную колонну, после чего образуется очищенная азотная кислота, которая выдается в отделение 13, и вторичный пар, содержащий уксусную кислоту и малое количество азотной кислоты, которые поступают на нейтрализацию щелочью и дистиллятом. Сконцентрированный ацетат натрия выдается в отделение 17, вторичный пар конденсируется в дистиллят и используется в дальнейшем в качестве флегмы или передается в систему условно-чистого водооборота.

В отделение централизованной газоочистки ОДЦ (отделение 29) поступают технологические сдувки, прошедшие очистку на локальных системах газоочистки, входящих в состав технологических отделений.

Проведение испытаний и исследований на модельных и реальных материалах различных технологических переделов, узлов и аппаратов, отработка методов и средств контроля управления технологическими процессами, а так же проведение аналитического контроля осуществляется в блоке исследовательских камер и боксов (отделения 51, 52, 54, 55, 57-59) и лаборатории аналитического контроля (отделения 71-89), предусмотренных в ПК ОДЦ.

Для проведения процессов кристаллизационного аффинажа урана базовой технологии и многоступенчатой кристаллизации предусматривается ИГК-6 (отделение 56).

Для обеспечения безопасного технологического процесса, предусматривается дезактивация технологического оборудования (отделение 35).

Для отбора проб продуктов из отделений базовой технологии и комплекса ИГК и передачи их по системе пневмопочты в лабораторию аналитического контроля (отделение 71-89) предусматриваются камеры и боксы химпробоотбора (далее по тексту – ХПО) и система пневмопочты. Система пневмопочты состоит из пяти независимых линий:

- для высоко- и среднеактивных проб;
- для средне и низкоактивных проб;
- для проб порошка смешанных оксидов;
- для проб порошка ЗОУ;
- для пробы стекла из отделения 19.

Для создания вакууметрического давления в системе пневмопочты предусмотрена газодувная станция, входящая в состав отделения 60.



Для получения захоложенной воды (воды внутреннего контура) и аварийного слива теплоносителя предусматривается отделение 95. Для воды внутреннего контура предусмотрено две емкости объемом 10,0 м<sup>3</sup>, через которые предусматривается первоначальное заполнение контура и его подпитка конденсатом греющего пара системы пароснабжения. Требуемая температура захоложенной воды обеспечивается за счет ее охлаждения в теплообменнике от системы холодоснабжения. В системе аварийного слива теплоносителя предусмотрена емкость в виде каньона, облицованного сталью, объемом 40,0 м<sup>3</sup> и два насоса.

#### ***Сведения о РАО, деятельность по обращению с которыми планируется осуществлять***

В процессе работы ОДЦ образуются твердые и жидкие радиоактивные отходы, определяемые в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19.10.2012 №1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов».

Система обращения с радиоактивными отходами, принятая на ОДЦ, является автономной от основного технологического процесса. Отказ системы обращения с РАО не ведет к отказу другой системы или нарушению основного технологического процесса, а приводит только к временной остановке для удаления радиоактивных отходов из технологического процесса.

#### ***ТРО ВАО***

Количество удаляемых технологических ТРО радиохимического производства ОДЦ:

*концевые детали ОТВС (головки, хвостовики):* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – ВАО; характеристика упаковки – бочка 0,2 м<sup>3</sup>; количество упаковок в год – 167 шт.;

*отмытые оболочки ОТВС и осадок центрифуг:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – ВАО; характеристика упаковки – бочка 0,2 м<sup>3</sup>; количество упаковок в год – 500 шт.;

*картриджи с установки газоочистки:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – ВАО; характеристика упаковки – бочка 0,2 м<sup>3</sup>; количество упаковок в год: с цезием – 20 шт.; с йодом – 19 шт.; с тритием – 115 шт.; с рутением – 5 шт.;

*высокоактивные фильтроматериалы:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – ВАО; характеристика упаковки – бочка 0,2 м<sup>3</sup>; количество упаковок в год – 20 шт.;

*бидоны с остеклованными ВАО:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – ВАО; характеристика упаковки – бочка 0,2 м<sup>3</sup>; количество упаковок в год – 300 шт.

Количество удаляемых технологических ТРО комплекса ИГК ОДЦ:

*концевые детали ОТВС (головки, хвостовики):* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – ВАО; характеристика упаковки – бочка 0,2 м<sup>3</sup>; количество упаковок в год – 7-10 шт.;

*картриджи с установки газоочистки:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – ВАО; характеристика упаковки – стакан 0,01 м<sup>3</sup>; количество упаковок в год: с цезием – 2 шт.; с йодом – 1 шт.; с тритием – 10 шт.

Радионуклидный состав ТРО составляет: Cs-137, Cs-134, Mn-54, Zn-65, Co-60, Ru-100, Sr-90, Ru-106, Ce-144, Cr-90, U-238, U-235, Pu-239, Np-237, Am-241, Cm-244, Zr-93, Mo-96, I-129, H-3.

#### Технологические ЖРО

При эксплуатации ОДЦ сбросы ЖРО в окружающую среду не производятся.

Иммобилизация ЖРО происходит с переводом ЖРО в ТРО и далее обращение с РАО в виде ТРО.

При эксплуатации комплекса ИГК образуются следующие основные виды промежуточных ЖРО:

ВАО с удельной  $\beta$ -активностью более  $1,0 \times 10^7$  кБк/кг, которые направляются на переработку;

САО с удельной  $\beta$ -активностью  $1,0 \times 10^3 \dots 1,0 \times 10^7$  кБк/кг, которые направляются на переработку;

НАО.

К промежуточный жидким САО комплекса ИГК относятся:

отработанный экстрагент;

технологические кислые растворы;

технологические щелочные растворы;

маточный раствор;

растворы от дезактивации внутренних поверхностей и оборудования камер;

растворы от дезактивации оборудования, размещенного вне камер;

обмывочные воды после дезактивации.

При эксплуатации радиохимического производства ОДЦ образуются промежуточные ЖРО категории САО:

ацетат натрия с установок получения плава уранилнитрата;

раствор с переработки аммонийсодержащих технологических САО;

раствор с концентрирования уранилнитрата;

ацетата натрия с установки переработки ВАО;

раствор с переработки азотнокислых технологических САО;

раствор с переработки САО;

третийсодержащий дистиллят.

При эксплуатации радиохимического производства ОДЦ образуются промежуточные жидкие НАО:

растворы от дезактивации помещений 2 зоны – 5000 м<sup>3</sup>/год;

отработавшая холодная, горячая вода, конденсат греющего пара – 32 м<sup>3</sup>/год;

щелочные растворы от дезактивации оборудования – 50 м<sup>3</sup>/год;

промывные воды – 1000 м<sup>3</sup>/год;

воды саншлюзов и душевых – 1000 м<sup>3</sup>/год;

протечки (трапные воды) – 1000 м<sup>3</sup>/год.

#### Вторичные РАО

В процессе эксплуатации будут образовываться вторичные нетехнологические ТРО:

*спецодежда и средства индивидуальной защиты:* категория РАО – НАО, Очень низкоактивные отходы; количество – 0,3 м<sup>3</sup>/год; режим образования – периодически;

*детали оборудования и оснастки:* категория РАО – НАО; количество – 0,9 м<sup>3</sup>/год; режим образования – периодически;

*ветошь от дезактивации помещений и оборудования:* категория РАО – НАО, Очень низкоактивные отходы; количество – 0,6 м<sup>3</sup>/год; режим образования – периодически.

В процессе эксплуатации будут образовываться вторичные нетехнологические ЖРО:

*водные растворы от дезактивации помещений, оборудования:* категория РАО – НАО; количество – 90,0 м<sup>3</sup>/год; режим образования – периодически.

Источниками образования вторичных нетехнологических ТРО при эксплуатации ОДЦ являются:

технологические установки (отработавшее и не подлежащее ремонту оборудование, арматура, трубопроводы, контрольно-измерительные приборы и инструмент, фильтры и т.д.);

бытовые помещения (средства индивидуальной защиты, спецодежда, ветошь, обтирочные материалы и пр.).

#### Перечень, количество и характеристики основных нетехнологических ТРО:

*прессуемые:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – НАО; количество ТРО в год – 900 м<sup>3</sup> (900 т);

*сжигаемые:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – НАО; количество ТРО в год – 300 м<sup>3</sup> (150 т);

*неперерабатываемые:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – САО; количество ТРО в год – 40 м<sup>3</sup>;

*все отходы:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – НАО; количество ТРО в год – 40 м<sup>3</sup>;

*все отходы:* уровень загрязнения ТРО по ОСПОРБ-99/2010 – НАО; количество ТРО в год – 10 м<sup>3</sup>.

### **Краткая характеристика природных условий района проектирования.**

#### **Современное состояние компонентов окружающей среды**

#### *Краткая характеристика климатических условий и состояния воздушной среды*

Климат района расположения ФГУП «ГХК» – резко континентальный. Континентальное расположение и вторжение арктических воздушных масс приводит к большой изменчивости погодных условий, сопровождающихся как сильной неустойчивостью с резким падением давления, значительной

облачностью, осадками, так и очень устойчивой погодой с низкими температурами воздуха.

Температурный режим горной области разнообразен и зависит от абсолютной высоты местности, формы рельефа и экспозиции склонов. Средняя годовая температура воздуха отрицательная – минус 0,3°С. Наиболее холодный месяц – февраль – от минус 17 °С до минус 20 °С, а наиболее теплый – август – плюс 33,0°С (04.08.2019). Абсолютная минимальная температура воздуха наблюдается в феврале и по данным наблюдений на метеостанции Шалинское составила минус 42,0°С (04.02.2019), на метеостанции Сухобузимское минус 43,0°С. Абсолютная максимальная температура воздуха наблюдается в июле месяце, и ее максимальные значения составили +33,0 (04.08.2019) на м/станции Шалинское и +34,0 на м/станции Сухобузимское.

Средняя продолжительность безморозного периода – 85 дня, наибольшая – 114 дней.

Преобладающее направление ветра – З.

По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне с избыточным увлажнением, т.е. количество выпадающих осадков значительно превышает величину испарения с подстилающей поверхности. Среднегодовое количество осадков составляет 291 мм. Число дней с осадками 205.

Снежный покров оказывает существенное влияние на формирование климата в зимний период вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Число дней со снежным покровом – 173.

Зимой преобладают юго-западные и западные ветра. Летом, несмотря на преобладание ветров западного направления, увеличиваются ветры восточных и северо-восточных направлений. Среднегодовая скорость ветра – 2,2 м/с.

Уровень фонового загрязнения воздушного бассейна в соответствии с письмом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 21.09.2020 №14/1099 составляет: взвешенные вещества – 0,263 мг/м<sup>3</sup>, серы диоксид – 0,019 мг/м<sup>3</sup>, азота диоксид – 0,079 мг/м<sup>3</sup>, оксид азота – 0,052 мг/м<sup>3</sup>, углерода оксид – 2,7 мг/м<sup>3</sup>.

Содержание радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха значительно ниже норматива допустимой объемной активности радионуклидов в воздухе для населения (НРБ-99/2009).

### *Геологическое строение и гидрогеологические условия рассматриваемой территории*

Район размещения ФГУП «ГХК» расположен в области сочленения двух крупнейших платформенных структур Азии – Сибирской платформы и эпигерцинской Западно-Сибирской плиты. Стратиграфический разрез участка ФГУП «ГХК» представлен породами архея, юры, неогена и четвертичной системы.

Геологическое строение площадки ОДЦ подчиняется общему геологическому строению района, который имеет двухъярусное строение. Нижний ярус представляет собой складчатый фундамент, сложенный преимущественно дислоцированными и метаморфизованными породами архея, прорванными гранитными интрузиями протерозойского возраста. Верхний ярус сложен пологозалегающими, рыхлыми отложениями мезо-кайнозоя.

Архейские образования (AR) – биотитовые гнейсы – развиты повсеместно, слагая основание геологического разреза площадки. Гнейсы зеленовато-серого, серого и темно-серого цвета, неравномернозернистые, окварцованные. Структура гнейсов в основном гранобластовая. Гнейсы – слаботрещиноватые, трещины, в основном закрытого типа. Гнейсы встречены на глубине 58,0 м, вскрытой мощностью 6,2 м.

Интрузивные образования докембрия, представлены гранитами протерозоя.

В кровле скальных пород повсеместно выделяется кора выветривания (eMZ), представленная обломочной и дисперсной зонами.

Обломочная зона представлена щебенистым элювием. Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем серого, беловато-серого, зеленовато-розового цвета встречен на глубине 39,1 м. Пройденная мощность щебенистых элювиальных грунтов 0,9 м.

Дисперсная зона коры выветривания гнейсов и гранитов представлена суглинками, реже глинами, супесями. Эти грунты представляют собой практически конечный продукт выветривания скальных пород.

Породы кристаллического фундамента перекрываются пологозалегающими, осадочными породами мезо-кайнозойского возраста (среднеюрскими и четвертичными).

Среднеюрские отложения ( $J_2$ ) представлены терригенно-осадочными грунтами, в основном, глинами с прослойками песчаников и алевролитами, залегающими в основании среднеюрских отложений. Поверхность терригенно-осадочных грунтов юрского возраста имеет сложную конфигурацию; в пределах участка глины с прослойками песчаников встречены на глубинах 14,2-21,5 м. Мощность отложений – 16,6-19,4 м.

На осадочных породах среднеюрского возраста залегают четвертичные аллювиально-делювиальные отложения (adQ). Представлены суглинками с прослоями и линзами супесей. Мощность аллювиально-делювиальных грунтов 5,5-17,5 м.

С поверхности на аллювиально-делювиальных грунтах повсеместно распространены техногенные грунты. Это насыпные грунты устройства дна котлованов – грунты специального состава (глыбовый с гравийно-песчаной подсыпкой, мощностью 0,5-1,6 м), отсыпанные с уплотнением груженными автомобилями, и грунты вертикальной планировки подсыпкой и грунты обратной засыпки пазух котлованов – представляют собой толщу, сформированную случайным образом, без специального контроля за составом и свойствами. В основном это суглинки с глыбами гнейса, с прослоями гравия, щебня, дресвы, с включением строительного мусора (куски бетонных конструкций, кирпичи, доски, арматура). В этих грунтах встречаются прослойки, ограниченные по площади и мощности, крупнообломочных и гравийно-галечниковых грунтов, образованные в местах устройства временных площадок и подъездных путей.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория входит в состав юго-западной окраины Енисейской гидрогеологической складчатой области, характеризующейся широким развитием грунтово-поровых и трещинно-жильных вод в метаморфических породах.

Согласно стратиграфической принадлежности водовмещающих отложений, общности гидрогеологических условий формирования и циркуляции подземных вод, в рассматриваемом районе выделяются следующие водоносные горизонты: Четвертичный водоносный горизонт ( $a_1, a_1-dQI$ ) – IV; Верхнеитатский ( $J_2it_3$ ) – III; Среднеитатский ( $J_2it_2$ ) – II; Нижнемакаровский ( $J_2mk_1$ ) – I.

Гидрогеологические условия непосредственно площадки ОДЦ следующие.

В районе здания №4 и прилегающей территории гидрогеологические условия определяются исключительно фильтрационными свойствами водовмещающих пород в плане и разрезе, и характеризуются развитием двух водоносных горизонтов:

верхнего – приуроченного к техногенным и аллювиально-делювиальным грунтам четвертичного возраста;

нижнего – развитого в терригенно-осадочных грунтах юрского возраста.

Водоупором для верхнего водоносного горизонта служат более плотные тугопластичные и полутвердые суглинки нижней части разреза аллювиально-делювиальной толщи.

До строительного освоения площадки зеркало грунтовых вод повторяло рельеф поверхности, имея общий уклон с северо-запада на юго-восток в сторону местной дрены – лог ручья №3. Уровень грунтовых вод в ненарушенных условиях залегал на глубине 0,15-1,65 м. В результате строительства здания №1, а позже примыкающего к нему в западной части здания №2, произошло нарушение состава и условий залегания водовмещающих пород, что привело к существенному нарушению уровня режима, условий водообмена, обводненности грунтов и формированию верхнего единого техногенно-природного водоносного горизонта, общей мощностью от 6,0 м в восточной части до 10,0 м в западной части.

По химическому составу грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта были отнесены к гидрокарбонатным кальциевым магниевым с нейтральной реакцией среды. Вода умеренно жесткая или очень жесткая, имеет общую минерализацию 0,30-0,67 г/л.

Кровля водоносного горизонта, приуроченного к терригенно-осадочным грунтам юрского возраста, вскрыта на глубинах 14,2-28,5 м. Водовмещающими грунтами являются песчаники, залегающие в виде невыдержанных по мощности и простирацию прослоев. Встречаются песчаники на глубине 16-30 м и имеют чрезвычайно низкую водообильность. Воды – безнапорные, на отдельных участках слабонапорные (до 0,5 м). Область питания горизонта находится за пределами площадки изысканий, направление движения потока в сторону региональной дрены реки Енисей, где происходит его разгрузка.

В соответствии с картой общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97) расчетная сейсмическая интенсивность района в баллах шкалы MSK-64 составляет: 6 баллов (карта А); 6 баллов (карта В); 7 баллов (карта С). За весь исторический период в радиусе 200 км вокруг ФГУП «ГХК» зафиксировано только два землетрясения с силой 5 и более баллов.

Анализ карты разломов ближней зоны ФГУП «ГХК» показал, что в пределах площадки расположения подземных сооружений ФГУП «ГХК», включая площадку ОДЦ, активные разломы отсутствуют.

За 20 летний период наблюдений с 1999 по 2019 годы за реперами на дневной поверхности над подземными сооружениями комбината, не зафиксированы деформационные процессы по разрывным нарушениям, выявленным в горном массиве при проходке горных выработок.

Территория размещения производства не подпадает под экологические и иные ограничения: отсутствуют месторождения полезных ископаемых; расположена вне границ водоохранных зон водотоков и территорий зон санитарной охраны источников водоснабжения.

#### *Характеристика почвенного покрова*

В северной лесостепи (Ачинско-Боготольская, Красноярская и Канская лесостепи) характерной для структуры почвенного покрова является концентрическая зональность, наряду с горизонтальной. Каждая котловина обладает своеобразной структурой почвенного покрова. Наиболее выделены черноземы (до 95%) и темносерые почвы. Больше всего земель эродированных, дефлированных и эрозионноопасных находится в центральных районах Красноярского края.

В 10 районах края (Краснотуранском, Сухобузимском, Курагинском, Шушенском, Шарыповском, Балахтинском, Канском, Назаровском, Новоселовском и Минусинском) эродированность сельхозугодий составляет от 30 до 80% (пашни – 40-100%); в районах (Уярском, Емельяновском, Манском, Большемуртинском, Ермаковском, Рыбинском, Ужурском и Березовском) – 13-30% (пашни – 15-40%).

Государственным центром агрохимической службы «Красноярский» проведено обследование почв на загрязнение тяжелыми металлами и фтором на общей площади (Емельяновский и Березовский районы) на площади 141,8 тыс. га. В зоне действия Красноярского Алюминиевого завода только 35% обследованной территории имеют в верхнем слое фоновое содержание фтора, более половины (55%) – содержат фтора выше фонового, но менее 1,0 ПДК.

Наблюдение за санитарно-гигиеническим состоянием почвы на территории ЗАТО Железногорск проводится в 20 мониторинговых точках, охватывающих все виды территорий: жилая зона, зоны отдыха, зоны санитарной охраны водоёмов, санитарно-защитные зоны промышленных предприятий, территории детских дошкольных учреждений, территории лечебно-профилактических учреждений, территории возделывания сельскохозяйственной продукции. Кроме того, в целях оценки техногенного воздействия на состояние внешней среды промышленных предприятий ЗАТО Железногорск, исследования почвы проводятся в контрольных точках, расположенных за пределами ЗАТО.

В 2018 г. на территории ЗАТО было исследовано 66 проб почвы (2017 – 36, 2016 – 189), из них на образцы почв из зоны влияния промышленных предприятий и транспортных магистралей приходится 11 проб (2017 – 4, 2016 – 134). Состояние почвы по показателям химической безопасности оценивается как «допустимая». Микробиологические исследования проб почвы в период 2016 –

2018 гг. показали умеренное бактериологическое загрязнение почв селитебной зоны (территории детских учреждений и детских площадок).

С точки зрения экологического состояния почвы исследованной территории являются не загрязненными. Превышения установленных норм ПДК содержания микроэлементов в почвах не обнаружено. Содержание меди, никеля и цинка на полигонах наблюдения низкое. Кислотность почв за время наблюдений изменилась незначительно. Наблюдались годы как подкисления, так и подщелачивания почв. Проявление техногенного загрязнения почв относительно ФГУП «ГХК» тяжелыми металлами не выявлена. Наблюдается устойчивая тенденция увеличения поступления количества пыли и фосфатов со снегом с приближением к городу. Отмечается увеличение количества пыли в снеге по розе ветров вблизи г. Железногорск.

#### ***Краткая гидрографическая характеристика***

На вышележащем и близлежащем участках к предприятию р. Енисей осуществляется хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение предприятий и населенных пунктов, судоходство, рыболовство, река используется для выработки электроэнергии и для организации отдыха людей.

Река Енисей в пределах участка водопользования ФГУП «ГХК» имеет умеренно извилистое русло, коэффициент извилистости на участке равен 1,02, протекает в северо-восточном направлении. Средняя скорость течения при наименьших расходах воды 1650-1900 м<sup>3</sup>/с составляет 0,7-0,8 м/с и при максимальном расходе 12400 м<sup>3</sup>/с – 2,0 м/с. Водный режим р. Енисей зарегулирован Красноярской ГЭС, расположенной выше г. Красноярска. Ширина р. Енисей на участке – 370-550 м. Глубина реки – от 3,0 м при минимальных расходах и до 9-10 м при максимальных. Средняя глубина при среднемноголетнем расходе воды, равном 2890 м<sup>3</sup>/с, – 3,7 м. Расход воды на рассматриваемом участке гарантируется в размере 1900 м<sup>3</sup>/с. Река Енисей на участке водопользования не замерзает, наблюдения за температурой ведутся круглогодично.

Река Шумиха – правый приток р. Енисей первого порядка. Протекает по горной ложбине с каменистым дном и носит горный характер. Общая длина реки – 8,0 км, площадь водосбора – 11,0 км<sup>2</sup>. Отметка истока – 400,0 м БС, отметка устья в межень – 118,0 м БС. Общее падение реки составляет 282,0 м. Средний уклон равен 0,03133 (31,33 м/км). Ширина в нижнем течении достигает 2,0 м, глубина – 20-40 см. По результатам химического анализа вода реки является бесцветной, прозрачной, с незначительным осадком, слабо щелочной (рН – 8,2), умеренно жесткой (4,2-5,0 мг экв./л), гидрокарбонатно-кальциевой.

Ручей №1 (Студеный) является правым притоком реки Енисей первого порядка. Протекает по горной ложбине с каменистым дном. Длина ручья 4,0 км. Площадь водосбора 4,0 км<sup>2</sup>. Отметка истока 360,0 м БС, отметка устья – 118,0 м БС. Общее падение ручья – 242,0 м. Средний уклон равен 0,0605 (60,5 м/км). По результатам химического анализа вода реки является бесцветной, прозрачной, с незначительным осадком, слабо щелочной (рН-8,2) умеренно жесткой (4,8 мг-экв./л), гидрокарбонатно-кальциевой.



Ручей № 2 впадает в реку Енисей с правого берега. Общая длина водотока 3,0 км, площадь водосбора 6,0 км<sup>2</sup>, средняя высота бассейна – 245,0 м БС. На расстоянии 0,5 км от устья ручей перегорожен дамбой. По данным в летний период меженный расход ручья – 50-100 л/с. Модуль готового стока – 3,32-3,61 л/(с×км<sup>2</sup>) без учета «неполноты» дренирования стока. Среднемноголетний годовой расход воды в створе «1,8 км от устья» – 0,016 м<sup>3</sup>/с, в створе «0,6 км от устья» – 0,018 м<sup>3</sup>/с, тоже 95%-й обеспеченности с учетом «неполноты» дренирования стока равно соответственно 0,0011 – 0,0014 м<sup>3</sup>/с (при Cs=2Cv). Максимальный расход дождевых паводков 1%-й обеспеченности составляет в створе «1,8 км от устья» – 4,15 м<sup>3</sup>/с; в створе «0,6 км от устья» – 4,330,6 м<sup>3</sup>/с, максимальный расход воды в период весеннего половодья 1%-й обеспеченности и в створе «1,8 км от устья» – 1,74 м<sup>3</sup>/с, в створе «0,6 км от устья» – 2,09 м<sup>3</sup>/с.

Ручей № 3 (Плюцка) впадает в р. Енисей с правого берега. Общая длина водотока 8,5 км, площадь водосбора 20,0 км<sup>2</sup>, средняя высота бассейна – 230,0 м БС. На расстоянии 1,0 км от устья ручей перегорожен дамбой. Ручей № 3 берет начало с западных склонов отрогов Енисейского Южно-таежного кряжа. В створе «6,7 км от устья» площадь водосбора 7,0 км<sup>2</sup>. Средняя высота бассейна – 300 м БС. В створе «5,1 км от устья» площадь водосбора 15,0 км<sup>2</sup>, средняя высота бассейна – 290,0 м БС. В долине ручья, на расстоянии 400 м от устья создан золоотвал №2, ручей отведен в обход золоотвала по каналу. В зимний период максимальный расход воды – 100,0 м<sup>3</sup>/час. В створе «5,1 км от устья» максимальный расход дождевых паводков 1%-й обеспеченности составляет 8,87 м<sup>3</sup>/сек., максимальный расход воды весеннего половодья 1%-й обеспеченности – 4,67 м<sup>3</sup>/с. Модуль годового стока без учета «неполноты» дренирования стока – 3,85 л/(с×км<sup>2</sup>). Среднемноголетний годовой расход воды в створе «6,7 км от устья» – 0,027 м<sup>3</sup>/сек, в створе «5,1 км от устья» – 0,058 м<sup>3</sup>/с, то же 95%-й обеспеченности с учетом «неполноты» дренирования стока равно соответственно 2,4 и 7,05 л/с (при Cs=2Cv).

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №73-ФЗ ширина водоохраной зоны (далее по тексту – ВОЗ) р. Енисей – 200,0 м, р. Шумиха, руч. Студеный, руч. Плюцка – 50,0 м, прибрежная защитная полоса (далее по тексту – ПЗП) – 50,0 м.

Расстояние до р. Енисей – 3300,0 м, р. Шумиха – 2000,0 м, руч. Студеный – 4500,0 м, руч. Плюцка – 75,0 м.

#### Характеристика уровня загрязнения поверхностных водоемов

Оценка качества воды бассейна рек Енисей приведена по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» и его подразделений в соответствии с Государственным докладом состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2019 году. Согласно повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Енисей по ионам алюминия и фенолам изменяется в диапазоне «единичная» - «неустойчивая» (4,2-16,0% проанализированных проб превышают ПДК<sub>рх</sub>).

Загрязненность воды реки по БПК<sub>5</sub>, фенолам и ионам железа общего изменяется в диапазоне «неустойчивая» - «характерная» (13,9-85,7% превышений ПДК<sub>рх</sub>).

По ионам цинка, марганца и нефтепродуктам загрязненность воды определяется как «единичная» - «характерная» (3,8-83,3% превышений ПДК).

По ХПК и ионам меди загрязненность воды реки определяется как «характерная» (50,0-100,0% превышений ПДК), кроме створов «выше г. Дивногорск», «выше г. Лесосибирск» и «южная окраина с. Селиваниха», где загрязненность воды реки ионами меди определялась – «устойчивая» (33,3-41,7% превышений ПДК).

По значению УКИЗВ на отдельных участках реки Енисей отмечалось ухудшение качества воды реки в створах: «5 км ниже г. Красноярск», «35 км ниже г. Красноярск» переходом из 2 класса, (слабо загрязненная) в 3 класс, разряд «а» (загрязненная); «выше пгт. Стрелка» переходом из 3 класса, разряд «а» (загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная); «ниже п. Подтесово» переходом из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

В других створах качество воды р. Енисей осталось на прежнем уровне и относилось к 2 классу (слабо загрязненная) и 3 классу, разряды «а» - «б» (загрязненная – очень загрязненная).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, азота нитритного и фенолов не превышали 1,0 ПДК. На уровне прошлого года остались среднегодовые концентрации ХПК – 16,8-26,8 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,04-1,99 мг/дм<sup>3</sup>.

Среднегодовые концентрации металлов в воде реки Енисей составили: ионов меди 0,001-0,010 мг/дм<sup>3</sup> (в 2018 г. 0,001-0,006 мг/дм<sup>3</sup>), цинка 0,002-0,035 мг/дм<sup>3</sup> (в 2018 г. 0,005-0,035 мг/дм<sup>3</sup>), марганца 0,002-0,018 мг/дм<sup>3</sup> (в 2018 г. 0,003-0,017 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия 0,000-0,010 мг/дм<sup>3</sup> (в 2018 г. 0,000-0,013 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего 0,062-0,227 мг/дм<sup>3</sup> (в 2018 г. 0,048-0,227 мг/дм<sup>3</sup>). Среднегодовые концентрации ионов хрома (VI) и хрома (III) в воде р. Енисей не превышали 0,002 мкг/дм<sup>3</sup>. В створе «9 км выше г. Красноярск» обнаружены ионы кадмия: среднегодовая концентрация – 0,0001 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная – 0,0008 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальные значения концентраций ионов меди 9,5 ПДК были обнаружены в створе «СЗ пгт. Стрелка», 9,8 ПДК – в створе «9 км выше г. Красноярск», 10,4 ПДК – в створе «южная окраина с. Селиваниха»; 12,8 ПДК – в створе «выше г. Дивногорск»; 14,0 ПДК – в створе «ниже п. Подтесово», 19,1 ПДК – в створе «ниже г. Лесосибирск».

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды р. Енисей в створах «выше пгт. Стрелка», «ниже г. Лесосибирск» и «ниже п. Подтесово» вносят ионы цинка, что относит их к критическому показателю загрязненности воды реки. Максимальные концентрации зафиксированы по ионам марганца 11,9 ПДК в створе «выше г. Дивногорск». Согласно классификации кратности превышения ПДК по ХПК, БПК<sub>5</sub>, фенолам и ионам алюминия наблюдался «низкий» уровень загрязненности воды (частные оценочные баллы не превышали 1,8). По ионам меди наблюдался «средний» уровень загрязненности воды (частный оценочный балл находится в пределах 2,1-2,4). По остальным ионам уровень загрязненности различен на всей протяженности реки и изменяется в пределах «низкий» - «средний» (частные оценочные баллы находятся в пределах

1,0-2,5). В воде р. Енисей обнаружены ядохимикаты группы  $\gamma$ -ГХЦГ. Среднегодовые концентрации  $\gamma$ -ГХЦГ 0,000-0,002 мкг/дм<sup>3</sup>.

### **Характеристика растительного и животного мира**

#### **Растительность**

Наибольшую площадь Красноярского края занимают различные типы лесов, на долю которых приходится свыше 80% территории. Для многих лесных массивов типичны следы пожаров, особенно многочисленных в последние годы. Пострадавшие насаждения замещены производными сформированными малоценными лиственными породами. Большую ценность представляют как заготавливаемая древесина, так и продукты побочного использования леса. Сохранились значительные массивы продуктивных кедровников, обширные площади голубичников, черничников, брусничников, других ягодников и лекарственных растений.

Район размещения Объекта характеризуется разнообразием растительного покрова. Относится к зоне горно-таежных, средне- и южно-таежных центрально-сибирских лесов. Здесь преобладают пихтовые и елово-пихтовые травянистые фитоценозы, местами встречаются смешанные леса с зарослями березы и осины, под пологом которых развивается подрост из темнохвойных пород. Формации ели сибирской и европейской, пихты сибирской и других теневыносливых хвойных деревьев образуют группу формаций темнохвойные леса. Ель, пихта и сибирский кедр (сибирская кедровая сосна), так называемые темнохвойные породы, обычно образуют густые тенистые леса. Также развиты разнотравные, сложные леса с разнообразным подлеском и травостоем.

Естественная лесная растительность соответствует зональным условиям и сохранилась на окраинах города, внутри некоторых городских микрорайонов, кварталов и дворов. Состав лесообразующих пород невелик. Леса образуют два вида берёз (лат. *Betula pendula*, *B. pubescens*), осина (лат. *Populus tremula*), лиственница (лат. *Larix sibirica*), сосна (лат. *Pinus sylvestris*), пихта (лат. *Abiessibirica*). Наибольшим распространением характеризуются светлохвойные и мелколиственные леса.

Злаковую основу травостоя сообществ разнотравно-злаковых луговых степей составляют: Ковыль перистый (лат. *Stiparennata*), Чий (лат. *Achnatherumsibiricum*), Мятлик забайкальский (лат. *Poa transbaicalica*), Овсец (лат. *Helictotrichondesertorum*). Разнотравье представлено видами: Звездчатка Бунге (лат. *Stellariacherleriae*), Рогачка хреновидная (лат. *Erucastrumarmoracioides*), Подмаренник настоящий (лат. *Galiumverum*), Вероника седая (лат. *Veronicaincana*), Астра альпийская (лат. *Asteralpinus*), Лапчатка низкая (лат. *Potentillabifurca*), Гониолимон (лат. *Goniolimonspicuosum*) и др.

Непосредственно на площадке размещения древесный ярус состоит их 2-3-х подъярусов, основу его слагают Пихта сибирская (лат. *Abies sibirica*), Сосна сибирская кедровая, или Сибирский кедр (лат. *Pinus sibirica*), Ель сибирская (лат. *Picea obovata*) с примесью Лиственницы сибирской (лат. *Larix sibirica*), древостой II, реже I и III классов бонитета. Широколиственные породы образуют примесь в 1-м подъярусе и обычно слагают 2-й и 3-й; из них основная роль принадлежит Берёзе повислой (лат. *Betula pendula*) и Липе мелколистной (лат. *Tilia cordata*).

Часто встречаются буреломы и завалы. На участках вырубок произрастают вторичные березовые и осиновые леса с высоким травяным покровом, в поймах встречаются представители семейства Ивовые (лат. Salicaceae), Липа мелколистная (лат. *Tilia cordata*) и кустарники (малинники (Малина обыкновенная (лат. *Rubus idaeus*), Багульник крупнолистный (лат. *Ledum macrophyllum*)). Лесной массив на многих участках поврежденный (стволовая гниль), сухостой встречается до 90% (южная часть участка). Травяной ярус в основном сплошной, густой, высокий и состоит из 3-4-х подъярусов; значительная доля папоротников и крупнотравья (Сныть обыкновенная (лат. *Aegorodium podagraria*), Медуница мягкая, или медуница волосистая (лат. *Pulmonaria mollis*) и др.). Моховой покров развит слабо.

### **Виды растений и животных, внесенные в Красные книги**

К видам дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу Красноярского края, область распространения которых включает территорию ЗАТО Железногорск относятся: Раздел I. Покрытосеменные Part I. List of Magnoliophyta: Альфредия поникающая – *Alfredia cerua* (L.) Cass., Ястребинка Крылова – *Hieracium krylovii* Nevski ex Schljakov, Незабудочник енисейский – *Erythricium jensense* Turcz. Ex A. DC, Астрагал Палибина – *Astragalus palibinii* Polozh, Хохлатка приенисейская – *Coredalis subjenisseensis* Antipova, Ирис низкий – *Iris humilis* Georgi, Панцерина серебристая – *Panzerina lanata* (L.) Sojak subsp. *Argyrea* (Kuprian.) Krestovsk, Красоднев малый – *Nemerocallis minor* Mill, Лилия узколистная – *Lilium pumilum* Delile, Тюльпан одноцветковый – *Tulipa uniflora* (L.) Besser & Backer, Луносемянник даурский – *menispermum dauricum* DC, Кубышка малая – *Nuphar pumila* (Timm) DC, Кувшинка четырехгранная – *Nymphaea tetragona* Georgi, Кувшинка чистобелая – *Nymphaea candida* J. Presl & C. Presl, Венерин башмачок крапчатый – *Cypripedium guttatum* Sw., Венерин башмачок крупноцветковый – *Cypripedium macranthon* Sw., Венерин башмачок настоящий – *Cypripedium calceolus* L., Гнездовка красноярская – *Neottia krasnojarica* Antipova, Гнездоцветка клубочковая – *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter, Дремликболотный – *Epipactis palustris* (L.) Crantz, Дремликзимовниковый – *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, Калипсолуковичная – *Calypso bulbosa* (E.) Oakes, Пальчатокоренник балтийский – *Dactylorhiza baltica* (Klinge) N.L. Orlova, Пальчатокоренник кровавый – *Dactylorhiza cruenta* (O.F. Mull.) Soo, Тайник яйцевидный – *Listera ovata* (L.) R. Br., Ятрышник шлемоносный – *Orchis militaris* L., Тулотисбуреющая – *Tuilotis fuscescens* (L.) Czerep, Ковыль Залесского – *Stipa zalesskii* Wilensky, Ковыль перистый – *Stipa pennata* L., Флокс сибирский – *Phlox sibirica* L., Первоцвет пильчатый – *Primula serrata*, Ветреница (Анемоноидес) голубая – *Anemone coerulea* DC, Фиалка рассеченная – *Viola dissecta* Ledeb, Гроздовник виргинский – *Botrychium virginianum* (L.) Sw., Гроздовник многонадрезный – *Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr, Ужовник обыкновенный – *Ophioglossum vulgatum* L., Лобария легочная – *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm, Ежовик коралловидный – *Herichium coralloides* (Scop.) Pers., Клавариадельфус пестиковый – *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk, Клавариадельфус язычковый – *Clavariadelphus ligula* (Schaeff.) Donk.

Растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации или Красноярского края, не выявлены. Заготовка грибов, сбор ягод и заготовка лекарственных растений на площадке предприятия запрещены. Территория огорожена и закрыта для несанкционированного доступа.

#### ***Экологические и иные ограничения.***

Территория размещения производства не подпадает под экологические и иные ограничения: расположена вне особо охраняемых природных территорий (далее по тексту – ООПТ); отсутствуют объекты историко-культурного наследия; отсутствуют месторождения полезных ископаемых; расположена вне границ водоохраных зон водотоков и территорий зон санитарной охраны источников водоснабжения; отсутствуют места утилизации биологических отходов (скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов), в том числе сибиреязвенные захоронения, а также склады военного имущества и кладбища.

Ближайшие объекты культурного наследия расположены на значительном расстоянии от Объекта. На территории ЗАТО Железногорск имеется 3 земельных участка (могилы М. Н. Баскова, И. Г. Степанова, М. М. Шульца – Героев Советского Союза). Природоохранной функции участки не несут.

На территории Красноярского края расположено 116 ООПТ, в том числе: 11 – ООПТ федерального значения, 101 – ООПТ краевого значения, 4 – местного значения.

Ближайшая ООПТ федерального значения ООПТ ГПЗ «Столбы» находится в 47,0 км на юго-запад от г. Железногорск.

Расстояния до ближайших ООПТ: Красноярский государственный природный заповедник – 18,0 км; Государственный природный заказник «Саратовское болото» – 13,0 км; Государственный природный заказник «Большемуртинский» – 33,0 км.

## **Оценка воздействия на окружающую среду**

### **Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Приказом управления Росприроднадзора по Красноярскому краю от 19.04.2016 ФГУП «Горно-химический комбинат» выдано Разрешение №05-1/32-49 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ). Согласно Разрешению ФГУП «ГХК» на период с 19.04.2016 по 28.03.2021 разрешен выброс загрязняющих веществ (далее по тексту – ЗВ) стационарными источниками на промплощадке №1 по адресу: г. Железногорск, ул. Ленина, д. 53 в объеме 10,3422 т/год, на промплощадке №2 по адресу: 10 км на северо-восток от г. Железногорск в объеме 12975,080624 т/год.

В период эксплуатации ОДЦ основными потенциальными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими (нерадиоактивными) веществами будут являться следующие производственные объекты: трансформаторная подстанция; компрессорная станция; технологические сдувки

от технологических процессов переработки ОЯТ; вытяжки из помещений приготовления и хранения химических реагентов, ЛВЖ и ГЖ.

Величины выбросов ЗВ в атмосферу определены расчетным методом.

Всего при эксплуатации ОДЦ выявлено 6 источников выбросов (4 организованных и 2 неорганизованных), от которых в атмосферу прогнозируется поступление 13 наименований ЗВ суммарным выбросом 3,919860 т/год, в том числе по отдельным веществам (т/год): азота диоксид – 0,103680, азотная кислота – 0,181440, аммиак – 1,326240, метилбензол – 0,000073, формальдегид – 0,326592, пропан-2-он – 0,000576, метановая кислота – 1,326240, гидразин гидрат – 0,080784, трибутилфосфат – 0,000245, бензин – 0,000238, керосин – 0,009504, масло минеральное нефтяное – 0,667020, уайт-спирит – 0,000044.

Уровень загрязнения воздушного бассейна определяется на основе расчетов приземных концентраций вредных химических веществ (далее по тексту – ВХВ) в атмосферном воздухе. Расчеты проводились по программе «УПРЗА-Эколог» (версия 4.60) фирмы «Интеграл». Программа реализует положения документа «Методы расчета рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе». Расчеты выполнены на летний период, характеризующийся наилучшими условиями рассеивания примесей.

Концентрации вредных веществ определялись в 8 расчетных точках, расположенных на ближайшей к источникам выброса границе локальной санитарно-защитной зоны, которая проходит по периметру промплощадки ЗРТ.

Расчет в точках на границе селитебной территории не произведен ввиду дальности расположения, г. Железногорск расположен на расстоянии ~10 км от границы локальной санитарно-защитной зоны (далее по тексту – СЗЗ).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, приняты в соответствии с письмами ФГБУ «Средне-Сибирское УГМС» от 21.09.2020 №3410 и от 21.09.2020 №3411: коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы – 200; коэффициент рельефа местности – 1,1; средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 25,4°C; средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 25,8°C; скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% – 8,2 м/с.

Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ в атмосфере при нормальной эксплуатации ОДЦ показал, что максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ соответствуют санитарным нормам (ПДК населенных мест). Максимальная концентрация в расчетных точках создается выбросами масла минерального нефтяного и составляет 0,95 от ПДКм.р.

Максимальный размер зоны влияния выбросов на уровне 5% от гигиенических нормативов составляет 728,0 м.

Плата за негативное воздействие на атмосферный воздух выбросов при эксплуатации составит 929,85 руб./год в ценах 2021 года.

#### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Газоаэрозольные радиоактивные выбросы перед выбросом в атмосферу, проходят местную и централизованную очистку.

Эффективность системы очистки газоаэрозольных выбросов основана на следующих принципах: процессы проводятся в герметичных боксах и камерах, находящихся под разрежением; предусматривается трехступенчатая система очистки газоаэрозольной фазы основных технологических переделов: фильтр, входящий в комплектацию бокса (камеры), две ступени высокоэффективной очистки удаляемого из внутренних полостей боксов и камер воздуха от общего объединяющего коллектора.

Основная масса продуктов деления ОЯТ и целевых компонентов из топливной матрицы переходят в водно-кислотные растворы. Газообразные ПД большей частью выделяются в сдувочный воздух на операциях резки-растворения ОЯТ. Газовый поток с операций резки-растворения ОЯТ проходит очистку на установке газоочистки головных операций, где происходит фракционное разделение летучих и газообразных форм радионуклидов.

Летучие соединения  $^{137}\text{Cs}$  улавливаются металлотканевым фильтром и горячим аэрозольным фильтром. Тритий окисляется на оксиде меди и частично поглощается в виде тритиевой воды на цеолите марки NaA. Картридж цеолита с адсорбированным тритием капсулируется и отправляется на установку цементирования САО. Улавливание летучих соединений  $^{129}\text{I}$  предусмотрено в адсорберах с металлической медью с образованием твердой матрицы  $\text{CuI}+\text{Cu}$ . После насыщения картриджа с матрицей из губчатой меди помещают в пенал из меди и направляют на установку цементирования САО. Контрольное улавливание  $^{129}\text{I}$  осуществляется на установке газоочистки головных операций в адсорбере с серебряной насадкой, где серебро нанесено на оксид алюминия. Картриджи с сорбентом капсулируются и направляются на установку цементирования САО. Радионуклиды газообразных ксенона, криптона и углерода выбрасываются в атмосферу без очистки. Очищенный от радионуклидов цезия, трития и йода газовый поток направляется на централизованную (контрольную) газоочистку.

Оксиды азота, большая часть которых образуется при растворении матрицы ОЯТ в азотной кислоте. Газовая форма, содержащая  $\text{NO}_x$ , через конденсатор-дефлегматор, поступает на операцию окисления  $\text{NO}_x$  и далее стравливаются на абсорбционную колонну. Колонна орошается перекисью водорода и дистиллятом. Очищенный  $\text{NO}_x$  газ направляется на централизованную (контрольную) газоочистку.

В отделении получения порошка смешанных оксидов U, Pu, Np, отходящие из печи сушки парогазовая смесь охлаждается в конденсаторе. Отходящие газы прокаливаются проходят сухой металлокерамический фильтр (пористый) и передаются на фасовку. Обеспыленный газовый поток проходит конденсатор паров аммиака, скруббирование паров аммиака и направляется в централизованную (контрольную) систему газоочистки.

Процессы остекловывания ВАО сопровождаются интенсивным газовыделением, основными компонентами которого являются пары воды и азотной кислоты и жидкокапельные и твердые радиоактивные аэрозоли. Парогазовая фаза охлаждается в барбатере-конденсаторе (скруббере), фильтруется от аэрозолей с улавливанием азотной кислоты и окислов азота. На этом этапе конденсируется до 80% паров воды, вся азотная кислота и 50%

окислов азота с образованием азотной кислоты. После мокрого улавливания парогазовая фаза поступает на фильтр ФСГО (грубая очистка), работающие во влажном режиме и систему фильтров ультратонкой очистки со стекловолокном (далее по тексту – ФАРТОС). Окончательная очистка отходящего газового потока предусмотрена в системе (централизованной) контрольной газоочистки.

В отделении денитрации уранилнитрата, в печи денитрации происходит разложение азотной кислоты и уранилнитрата до закиси-окиси урана, с образованием промежуточного продукта формиата уранила. Отходящая из печи пылегазовая смесь обеспыливается в циклоне и проходит тонкую очистку на металлокерамическом фильтре (регенерируемом сжатым воздухом). Отделенная пыль объединяется с порошком закиси-окиси урана и фасуется.

Отходящий газ с операции каталитического восстановления оксидов азота поступает на конденсацию и скруббирование водной фазы, после чего газовый поток направляется на установку централизованной (контрольной) газоочистки. Вентвоздух I зоны проходит двухступенчатую очистку на аэрозольных фильтрах (ФАРТОС + ФВЭА). Вентвоздух II зоны и монтажных залов проходит очистку на аэрозольных фильтрах ФВЭА-3500. Вентвоздух камер и боксов проходит очистку на встроенных в конструкцию камер и боксов аэрозольных фильтрах и, далее, на двух ступенях аэрозольных фильтров (ФАРТОС + ФВЭА).

Технологический воздух емкостного оборудования (вакуумные сдувки, барбатажный воздух, сдувки дыхания) проходят очистку в системе централизованной (контрольной) газоочистки. Мощные многоступенчатые системы газоочистки технологического и вентиляционного воздуха, заложенные в проект переработки ОЯТ ОДЦ ЗРТ ФГУП «ГХК» позволяют достичь коэффициентов выхода радионуклидов в атмосферный воздух  $10^{-7} \dots 10^{-8}$  (для трития –  $10^{-2}$ ).

Эффективность очистки вентиляционных выбросов, содержащих радиоактивные или токсические аэрозоли, составляет 99,99%, а эффективность очистки вентиляционных выбросов «горячих» камер и боксов – 99,995%.

### **Оценка акустического воздействия и других физических воздействий на окружающую среду**

Оценка акустического воздействия выполнена согласно основным положениям СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Основными источниками шума на территории ОДЦ являются: вентиляционное оборудование; компрессорная станция; трансформаторные подстанции; холодильные машины, установленные на открытом воздухе.

Уровни звуковой мощности от вентиляционного оборудования приняты на основании данных производителя оборудования ООО «ВЕЗА» (г. С-Пб.).

Расчет уровней звукового давления выполнен с помощью программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от



промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум» (версия 2.2.0.3362, фирма «Интеграл»).

Уровень звукового давления определен в расчетных точках на границе СЗЗ. На границе жилой зоны уровень шума не определялся ввиду значительного расстояния (более 5,0 км).

Анализ результатов расчета уровней звукового давления, излучаемого в окружающую среду трубопроводами систем вентиляции, компрессорными установками, трансформаторами и холодильными машинами, показал, что уровни звукового давления в расчетных точках на границе локальной СЗЗ, проходящей по периметру промплощадки ЗРТ, ниже допустимых санитарных норм. Уровень эквивалентного шума на границе СЗЗ составит 42,4 дБА, что не превышает допустимых значений, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для ночного времени суток (45,0 дБА).

#### *Мероприятия по защите от факторов физического воздействия*

Снижение механического и аэродинамического шума, создаваемого системами вентиляции, обеспечивается путем: монтажа всех вентиляционных агрегатов на виброизолирующих основаниях; использования мягких вставок между вентиляторами и воздуховодами; размещения вентиляционных установок в специальных помещениях, огражденных звукоизолирующими перегородками; установки канальных вентиляторов со встроенной системой шумопоглощения и теплоизоляции; ограничение скоростей движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях; установки шумоглушителей в необходимых случаях.

Ввиду того, что расчетные уровни звукового давления соответствуют требованиям санитарных норм на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий, дополнительные мероприятия по снижению акустического воздействия на окружающую природную среду не предусматриваются.

### **Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды**

Основное негативное воздействие на геологическую среду и подземные воды возможно в результате загрязнения при осаждении на поверхность земли и последующей инфильтрации ЗВ, а также при обращении с отходами.

Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ в атмосфере при нормальной эксплуатации ОДЦ показал, что максимальная приземная концентрация, достигаемая за счет выбросов всех источников, ниже ПДК. Таким образом, воздействием осаждения выбрасываемых ЗВ можно пренебречь.

Эксплуатация зданий и сооружений ОДЦ будет приводить к образованию производственных отходов и отходов потребления.

Меры, принятые на предприятии при обращении с отходами, позволяют предотвратить негативное воздействие отходов на геологическую среду.

Таким образом, в штатном режиме, воздействие на геологическую среду и подземные воды при эксплуатации ОДЦ не прогнозируется.

### **Оценка воздействия на водные объекты**

### Характеристика существующей система водоснабжения и водоотведения

Район промплощадки ФГУП «ГХК», в том числе подземный промышленный комплекс, обеспечен разветвленной системой водоснабжения, системой канализации и системой специальной канализации. ФГУП «ГХК» имеет надежные системы производственного водоснабжения из реки Енисей. Решения о предоставлении водного объекта (Выпуск 2а, 4, 5б) №24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04527/00, №24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04526/00, №24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04552/00 от 11.11.2019, выдано Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Контроль за качеством поверхностных вод при заборе (изъятии) водных ресурсов из поверхностного водного объекта осуществляется в соответствии с Программой регулярных наблюдений за состоянием водного объекта (р. Енисей) и его водоохранной зоной от 11.06.2019 №212-07-23/1200, контроль за качеством сточных, в том числе дренажных вод, и их качества в соответствии с «Программой наблюдения за качеством сточных и (или) дренажных вод». На ФГУП «ГХК» действуют следующие программы мониторинга для выпусков №№ 2а, 4, 5б:

Программа наблюдения за качеством воды сточных и (или) дренажных вод (выпуск №2а, №4) (от 18.07.2019 №212-07 23/1561).

Программа регулярных наблюдений за состоянием водного объекта (р.Енисей) и его водоохранной зоной (от 18.07.2019 №212-07-23/1562).

Программа наблюдения за качеством воды сточных и (или) дренажных вод (выпуск №5б) (от 30.07.2019 №212-07-23/1646).

Программа регулярных наблюдений за состоянием водного объекта ручей №3 (правый приток р. Енисей) и его водоохранной зоной (от 30.07.2019 №212-07-23/1645).

Сброс радиоактивных веществ в водные объекты р. Енисей через выпуски № 2а, № 4 осуществляется в соответствии с разрешением от 20.07.2018 №36/2018, выданным МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока Ростехнадзора, на основании приказа от 19.07.2018 №102-пр.

В 2019 году подготовлены документы и получено в МРУ №51 ФМБА России санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.12.2019 №24.ЖЦ.02.000.Т.000020.12.19 о соответствии нормативов сбросов радиоактивных веществ по выпускам №2а и №4 предприятия в поверхностный водный объект (р.Енисей) санитарным правилам и нормативам.

Учет и контроль сбросов радиоактивных веществ в водные объекты р. Енисей осуществляется предприятием в соответствии с «Программой радиационного контроля выбросов и сбросов ФГУП ФЯО «ГХК» и содержания радионуклидов в объектах окружающей среды в районе возможного влияния ФГУП ФЯО «ГХК» ИН 07 265-2020».

Водообеспечение ФГУП «ГХК» осуществляется в соответствии с договором водопользования №24-17.01.03.005-Р-ДЗВО-С-2019-04515/00 от 11.10.2019, заключенным между ФГУП «ГХК» с Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края. Лимит забора 31449,719 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Забор хоз-питьевой воды (ХПВ) из сетей коммунального водопровода – 1095,356 тыс. м<sup>3</sup>/год по договору ВК №2971/20/15591/575 от 19.05.2020 с ООО «КРАСЭКО-ЭЛЕКТРО» г. Железногорск.

Водоотведение в р. Енисей осуществляется в соответствии с Решениями о предоставлении части водного объекта р. Енисей, ручья №2, ручья №3 в пользование для 6 выпусков предприятия. Допустимый объем сброса сточных вод 29033,47 тыс. куб. метров.

Водоотведение за 2020 год всего – 20 493,59 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них в реку Енисей, ручьи №2 и №3 – 20383,25 тыс. м<sup>3</sup>/год, в коммунальную канализацию ООО «Красэко-Электро» – 110,34 тыс. м<sup>3</sup>/год. Общий объем водоотведения в поверхностные водные объекты за 2020 год – 20383,25 тыс. м<sup>3</sup>, из них нормативно-очищенных на сооружениях механической очистки – 5904,10 тыс. м<sup>3</sup>, нормативно-очищенных на сооружениях биологической очистки – 224,05 тыс. м<sup>3</sup>.

В 2020 году расход воды в системах оборотного водоснабжения составил 13013,54 тыс. м<sup>3</sup>.

Оборотное водоснабжение используются в системах охлаждения хранилища ОЯТ ЗРТ, системе гидрозолоудаления котельной ПТЭ, охлаждение оборудования ФХ, мойка автотранспорта АТЦ. Повторное водоснабжение используется в ПТЭ (гидротранспорт золошлаков), ЗРТ (использование пара и конденсата) в объеме 1 280,0 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На площадке предприятия выполняются строительные работы по новым производствам и по заявкам вода передается строительным организациям.

На предприятии эксплуатируется 3 выпуска сточных вод. Сточные воды с промышленной площадки отводятся в ручьи №2 и 3 и р. Енисей.

#### Выпуск 2а в р. Енисей на 2375,9 км от устья

Через выпуск №2а в р. Енисей сбрасывались нормативно-очищенные переливные воды из бассейна выдержки (об. 366), в который поступали: нормативно чистые воды охлаждения оборудования ЗФТ и СХПВРиР ПВЭ ЯРОО и СЖО; вода охлаждения компрессоров и вентагрегатов цеха водоподготовки реакторного производства (объекта 2116 ПВВС ПВЭ ЯРОО и СЖО); сточная вода из санпропускников, хозяйственно-бытовые стоки промобъекта после очистки; нормативно-очищенная трапная вода после физико-химической очистки в цехе №1 ПВЭ ЯРОО и СЖО. Через выпуск №2а сбрасываются переливные воды из бассейна выдержки (бас. 366), обеспечивающего механическую очистку и временную выдержку сточных вод перед сбросом. Из бассейна вода поступает в р. Енисей: основная часть через перелив, по рассеивающему подводному выпуску (выпуск 2а), а незначительная часть по дренажной системе, фильтруясь через дно и дамбу бассейна (выпуск 4). Объем сброса не должен превышать 1,287 тыс. м<sup>3</sup>/час (03575 м<sup>3</sup>/с; 30,881 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; 11271,264 тыс. м<sup>3</sup>/год).

#### Выпуск 4 в р. Енисей на 2376,4 км от устья

Выпуском 4 сбрасываются дренажные воды из бассейна выдержки 366. Фильтрующиеся через тело дамбы стоки по дренажной трубе из северной и южной ее частей поступают по коллектору, проложенному вокруг бассейна в дренажный колодец Д-73 и сливаются по трубе длиной 5,0 м (Д 200мм) в р.

Енисей. Объем сброса не должен превышать 0,0084 тыс. м<sup>3</sup>/час (0,0024 м<sup>3</sup>/с; 0,201 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; 73,2 тыс. м<sup>3</sup>/год.).

Выпуск 5б в ручей №3 – р. Енисей на 2376 км от устья р. Енисей (5,1 км от устья ручья №3)

Через выпуск 5б сбрасывается очищенная на сооружениях биологической очистки (отд. 72, 73) хоз-бытовая вода с производственных помещений площадки цеха №№2, 3 и очищенная на сооружениях (отд. 74/1-5), ливневая вода. Объем сброса не должен превышать 0,0271 тыс. м<sup>3</sup>/час (0,0076 м<sup>3</sup>/с; 0,6485 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; 236,702 тыс. м<sup>3</sup>/год.).

Площадка ЗРТ поставлена на государственный учет. Получено свидетельство №DIPGOYUX от 26.08.2019 о постановке площадки завода РТ на государственный учет и присвоена II категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. В ходе хозяйственной деятельности ЗРТ 3В 1 и 2 класса опасности в сточных водах не образуются.

Хозяйственно-бытовые сточные воды площадки ЗРТ передаются ПВЭ ЯРОО на биологические очистные сооружения 73 (72), после чего через переливные лотки поступают в колодцы и далее в коллектор ливневой канализации, где происходит смешение с ливневыми сточными водами, прошедшими механическую очистку в отд. 74/1-5. Далее по сбросному коллектору диаметром 100 мм сточные воды сбрасываются через выпуск 5б в ручей №3 (правый приток р. Енисей).

Производственные сточные воды площадки ЗРТ поступают в бассейн 366. После механической очистки в бассейне 366 по трубопроводам, состоящим из наземной и подводной частей сбрасываются в р. Енисей переливом через выпуск 2а и фильтруясь через тело дамбы бассейна 366 поступают по коллектору, проложенному вокруг бассейна 366 в дренажный колодец ДК-73 и далее по трубе диаметром 200 мм сбрасываются через глубинный выпуск №4.

Контроль качества сточных вод осуществляется в соответствии с согласованными с Енисейским бассейновым водным управлением (далее по тексту – ЕнБВУ) программами наблюдения за качеством воды сточных и (или) дренажных вод для выпусков №2а, №4, №5б (от 18.07.2019 №212-07-23/1561, от 30.07.2019 №212-07-23/1646).

Сведения сточных водах по выпуску 5б: фактическая концентрация сухого остатка за 2020 год – 200-310 мг/дм<sup>3</sup>; фактический сброс за 2020 год – 38,814 т/год.

#### Водоснабжение и водоотведение ОДЦ

На площадке ЗРТ действуют следующие системы водоснабжения, которые обеспечивают водой комплекс ОДЦ: система хозяйственно-питьевого водопровода; система производственно-противопожарного водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода ОДЦ подключена к существующим кольцевым сетям хозяйственно-питьевого водопровода площадки ЗРТ. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения площадки является артезианская вода, поступающая из системы питьевого водоснабжения г. Железногорск.

Система производственно-противопожарного водопровода ОДЦ подключена к существующим закольцованным сетям производственно-противопожарного водопровода площадки ЗРТ, запитанным от водонапорных резервуаров.

В качестве резервного источника системы ППВ используется существующая система производственного водоснабжения ПВЭ ЯРОО и СЖО ФГУП «ГХК».

В связи с выводом из эксплуатации основного оборудования ПВЭ ЯРОО И СЖО ФГУП «ГХК» резерв мощности существующей системы водоснабжения существенно превышает потребные расходы проектируемых объектов. Ряжевые оголовки, подводящие тоннели, фильтры, резервуары, насосные станции, магистральные водоводы позволяют без реконструкции обеспечить водой расчетные расходы и напоры.

На площадке ЗРТ действуют следующие системы водоотведения, которые обеспечивают отвод стоков от 2ПК ОДЦ: система бытовой канализации (К1); система дождевой канализации (К2); система спецканализации низкоактивных стоков (К13).

Сточные воды бытовой канализации от существующих зданий площадки поступают в наружную сеть бытовой канализации и по существующим магистральным трубопроводам отводятся на станцию биологической очистки бытовых стоков (сооружения 72,73) производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут. с последующим сбросом в ручей № 3.

Дождевые и талые воды поступают в существующую сеть дождевой канализации с последующим отведением стоков через распределительную камеру на очистные сооружения дождевых стоков (сооружения 74 /1-5) производительностью 2400,0 м<sup>3</sup>/сут. с последующим сбросом в ручей №3.

Отвод бытовых стоков (К1) от санитарно-технических приборов, устанавливаемых в санузлах и производственных помещениях, трапов, устанавливаемых в душевых санпропускника, венткамерах и производственных помещениях, а также отвод незагрязненных стоков от технологического оборудования, устанавливаемого в здании 4 предусматривается в сети бытовой канализации. В здании 4 отвод дождевых стоков с кровли и трапов, устанавливаемых в узле ввода водопровода и помещения баков запаса воды, предусматривается в дождевую канализацию.

В здании 4 предусматривается устройство санпропускника на 250 человек в сутки; 140 человек в смену. Расходы воды для санпропускников определены расчетом, исходя из численности работающего персонала, пользующегося санпропускником и нормативным расходам воды на одного работающего.

Общий объем водопотребления по второму пусковому комплексу ОДЦ здания 4 свежей воды – 89,15 м<sup>3</sup>/сут., в том числе на хозяйственно-бытовые нужды – 46,87 м<sup>3</sup>/сут, производственной воды – 55,12 м<sup>3</sup>/сут., в том числе на хозяйственно-бытовые нужды – 12,0 м<sup>3</sup>/сут.

Объем оборотной воды – 5991,4 м<sup>3</sup>/сут.

Общий объем водоотведения в бытовую канализацию – 41,21 м<sup>3</sup>/сут.; в дождевую канализацию – 38,2 м<sup>3</sup>/сут.; в спецканализацию – 38,92 м<sup>3</sup>/сут.

Для обеспечения ОДЦ водой и отвода сточных вод используются имеющиеся мощности ФГУП «ГХК». Объемы водопотребления ОДЦ укладываются в лимиты, установленные ФГУП «ГХК». Качество отводимых сточных вод соответствуют сточным водам ФГУП «ГХК», допустимых к сбросу.

При нормальной эксплуатации ОДЦ дополнительного негативного воздействия на поверхностные водные объекты нет.

#### ***Мероприятия по охране водных объектов***

В целях охраны поверхностных вод предусмотрены следующие технические и организационные мероприятия: производство работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов разрешается только в специально установленных местах; заправку строительной техники выполнять «с колес» за пределами прибрежно-защитной полосы и водоохранной зоны водных объектов; складирование отходов осуществляется в специально размещаемых металлических контейнерах, которые по мере заполнения вывозятся на полигон размещения опасных отходов по договору; проезд техники, подвоз оборудования, материалов и людей к месту проведения работ осуществляется согласно утвержденной транспортной схеме по существующим дорогам. Не допускается проезд транспортных средств по произвольным, неустановленным маршрутам.

При случайном проливе нефтепродуктов производятся реабилитационные мероприятия: место разлива засыпается песком или опилками и зачищается. Пропитанный нефтепродуктами песок или опилки собираются в отдельную емкость с закрывающейся крышкой и вывозятся с территории в места размещения, обезвреживания и переработки.

Предусмотренные мероприятия по охране водных объектов обеспечивают минимизацию воздействия на водные объекты, предотвращение загрязнения и истощения водных ресурсов.

#### **Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров и растительность**

Возможны следующие воздействия на поверхность земли, почвенный слой и растительность при эксплуатации ОДЦ:

механическое, вследствие перемещения механизмов и людей;

обращения с отходами при их временном размещении; радиационное и химическое, вследствие седиментационных процессов выбрасываемых ЗВ.

После сооружения ОДЦ было выполнено благоустройство территории: строительство тротуаров и ливневой канализации, выполнены противодеформационные мероприятия и устройство газонов. Механическое воздействие сведено к минимуму выполнением требованием перемещения людей и механизмов строго по выделенным дорогам и тротуарам и потому может считаться допустимым.

Отходы хранятся в отведенных местах и вывозятся по мере заполнения контейнеров.

Возможное воздействие от выбросов ЗВ и РВ контролируется в процессе проведения мониторинга.

Контроль радиоактивного загрязнения почвы в зоне воздействия ФГУП «ГХК» в 2020 году осуществлялся измерением мощности дозы и путём отбора проб почвы с последующим их анализом в лаборатории. Отбор проб производился на участках с ровной поверхностью из верхнего слоя (на глубину 10 см), в котором сосредоточено около 90% активности, обусловленной выпадениями из атмосферы. На каждом участке контроля отбирались объединённые пробы методом «конверта» при помощи специального керна с фиксированной площадью. При этом в местах отбора проб на высоте 1,0 м от поверхности земли проводились измерения МЭД дозиметрами-радиометрами типа МКС-АТ1117М.

Выбросы предприятия не оказывают существенного влияния на загрязнение почвы за пределами СЗЗ. Загрязнение почвы Cs-137 в зоне наблюдения обусловлено, в основном, глобальными выпадениями, образовавшимися в результате проводившихся ранее испытаний ядерного оружия в атмосфере.

Контроль загрязнения растительности осуществлялся путём отбора проб травы в тех же точках, где осуществлялся отбор почвы. Отбор проб производился на открытых участках с ровной поверхностью. Отобранные пробы упаковывались в полиэтиленовые мешки, маркировались и доставлялись в лабораторию. В лаборатории пробы высушивались до воздушно-сухого веса, после взвешивания озолялись и подвергались гамма-спектрометрическому анализу. Сравнительный анализ наличия радионуклидов в почве и растительности с данными за 2019 г. не выявляет накопления поллютантов за прошедший год работы ОДЦ. Таким образом, воздействие на почвенный и растительный покров при намечаемой деятельности можно считать допустимым.

#### ***Мероприятия по охране почвенного покрова***

В целях снижения возможного негативного воздействия на почвенный покров при эксплуатации ОДЦ выполняются следующие мероприятия: обеспечение функционирования водоотводных и водосборных сооружений; использование технически исправного оборудования, применение специальных лотков, емкостей, поддонов и т. п. средств при обращении с технологическими материалами; запрет сбросов ВХВ и РВ на рельеф; выполнение нормативных требований по обращению с образующимися отходами; соблюдение правил безопасного обращения с вторичными радиоактивными отходами; проведение постоянного радиационного контроля для оценки состояния почвенного покрова.

Размещение ОДЦ на территории промплощадки ЗРТ ФГУП «ГХК» в пределах СЗЗ не потребует дополнительного отвода земель и дополнительных мероприятий по охране земельных ресурсов.

#### ***Мероприятия по охране растительности***

Минимизация воздействия на растительный покров любого производства на ФГУП «ГХК» обеспечивается: движением автотранспорта только по установленным автодорогам; поддержанием в рабочем состоянии всех водопропускных и водоотводящих сооружений во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территории; выполнением нормативных требований по обращению с образующимися отходами; запрет сбросов ВХВ и РВ на рельеф; соблюдением правил пожарной безопасности.

В целях предупреждения возникновения пожаров предусматривается противопожарное обустройство территории Объекта, приобретение противопожарного оборудования и средств тушения пожаров.

Для контроля воздействия, оказываемого на растительный мир, осуществляется постоянный контроль посредством ведения радиационно-экологического мониторинга.

### **Оценка воздействия на животный мир**

Активное строительство и основное производство на промплощадках структурных подразделений сопряжено со значительными шумовыми и контактными воздействиями на животный мир территории ФГУП «ГХК», поэтому наиболее пугливые и чуткие к таким воздействиям представители фауны покинули данную территорию. Основными источниками шума на территории ОДЦ являются: вентиляционное оборудование; компрессорная станция; трансформаторные подстанции; холодильные машины, установленные на открытом воздухе. Работа вентиляционного оборудования, компрессорных установок, трансформаторов и холодильных машин при эксплуатации объекта относится к постоянным источникам шума.

С учетом того, что территория ФГУП «ГХК» лежит в стороне от миграционных путей крупных животных, в районе расположения объектов ФГУП «ГХК» отсутствуют ценные охотничьи угодья, крупные миграционные пути и места концентраций особо ценных охотничьих животных, сделан вывод, что негативное воздействие на растительный и животный мир минимально. Согласно проектной документации специальных мер охраны растительного и животного мира не требуется.

#### ***Мероприятия по охране животного мира***

В период эксплуатации ОДЦ минимизация воздействия на животный мир обеспечивается: мероприятиями по охране атмосферного воздуха; движением автотранспорта и спецтехники только по установленным автодорогам; поддержанием в рабочем состоянии всех водопропускных и водоотводящих сооружений во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территории; освещением площадок и сооружений объектов; соблюдением правил пожарной безопасности.

Размещение производства ОДЦ на действующей промплощадке ЗРТ ФГУП «ГХК» практически исключает дополнительную техногенную нагрузку на ареал распространения основных видов растительности, сложившиеся условия обитания животных, а также водную экосистему р. Енисей.

### **Оценка воздействия на ООПТ**

Ввиду значительной удаленности воздействие при нормальной эксплуатации и при максимальной проектной и запроектной аварии ОДЦ на ООПТ оказываться не будет. Разработка мер для смягчения воздействия на ООПТ не требуется.



## Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления

Наименования, коды и классы опасности отходов, образование которых ожидается при проведении строительных работ и эксплуатации объектов месторождения, определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 №242, представлены расчеты, обосновывающие ожидаемое количество образования отходов.

Источниками образования не радиоактивных отходов являются: производственная деятельность; эксплуатация административных и вспомогательных зданий зоны свободного доступа.

Образующимися от них отходами будут являться: отходы синтетических и полусинтетических масел моторных 4 13 100 01 31 3; смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов 4 06 390 01 31 3; эмульсия масел компрессорных установок (содержание нефтепродуктов 15% и более) 9 18 302 03 31 3; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 19 201 01 39 3; опилки и стружка древесная, загрязненная нефтепродуктами (содержанием нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 205 02 39 4; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 201 02 39 4; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 4; мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный 7 33 220 01 72 4; смет с территории предприятия малоопасный 7 33 390 01 71 4; сальниковая набивка асбесто-графитовая, промасленная (содержание масла менее 15%) 9 19 202 02 60 4; отходы (шлам) при очистке сетей колодцев ливневой, дождевой канализации 7 21 800 01 39 4; приборы электроизмерительные щитовые, утратившие потребительские свойства 4 82 643 11 52 4; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства 4 82 427 11 52 4; отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси 4 31 199 81 72 4; обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) 8 92 110 02 60 4; пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более 3 61 221 01 42 4; упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная 4 34 123 11 51 4; мусор и смет производственных помещений малоопасный 7 33 210 01 72 4; принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства 4 81 202 01 52 4; отходы изолированных проводов и кабелей 4 82 302 01 52 5; лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители) 4 62 200 02 51 5; отходы упаковочного картона незагрязненные 4 05 183 01 60 5;

тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная 4 04 140 00 51 5; абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов 4 56 100 01 51 5; лом и отходы стальные несортированные 4 61 200 99 20 5; стружка стальная незагрязненная 3 61 212 02 22 5; отходы полиэтиленовой тары незагрязненные 4 34 110 04 51 5; растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками 7 31 300 02 20 5; спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, пригодная для изготовления ветоши 4 02 131 01 62 5.

Ожидаемое образование отходов в год проведения строительных составит 251,518 т/год, из них: III класса опасности – 13,787 т/год; IV класса опасности – 176,209 т/год; V класса опасности – 61,522 т/год.

Представлен расчет платы, в ценах 2020 года, за негативное воздействие на компоненты природной среды в части платы за размещение отходов образующихся при эксплуатации ОДЦ. Плата составит 142485,95 руб./год.

Представлены предложения об обустройстве и техническом оснащении мест накопления образующихся в периоды проведения работ отходов, способах их накопления, информация о цели и периодичности их передачи специализированным предприятиям.

Техническими решениями предусмотрены следующие мероприятия по обращению с отходами направленные на снижение воздействия на окружающую среду:

соблюдение требований, правил и норм, установленных законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

организация надлежащего учета отходов; соблюдение установленных нормативов образования отходов;

организация мест размещения отходов в соответствии с требованиями нормативно-технических и санитарных документов;

своевременный вывоз отходов в установленные места;

безопасные условия транспортирования отходов;

соблюдение экологических и санитарных требований при временном хранении отходов.

При организации мест временного хранения (накопления) отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения (накопления) проводится с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований действующих норм и правил (в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»).

**Оценка достаточности мероприятий по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

*Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций*

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности, не исключена возможность возникновения следующих аварий:

нерадиационных (связанных с выбросом ЗВ в окружающую среду: при разгерметизации холодильной станции; при разгерметизации баллона с газом или срабатывании предохранительного клапана; при проливе ЛВЖ или ГЖ);

радиационные (связанных с воздействием внешних (сейсмические воздействия, опасные природные явления и процессы) и внутренних исходных событий (связанных с нарушением герметичности оборудования, выбросом/утечкой РВ из оборудования, нарушениями при транспортно-технологических операциях с ЯМ, прекращением подачи азота на создание инертной атмосферы, нарушениями в системе электроснабжения и вентиляции, пожаром, внутренним затоплением, ошибками персонала).

#### Нерадиационные аварии

##### Разгерметизация холодильной станции

Для обеспечения работы технологического оборудования комплекса ОДЦ необходима подача на технологическое оборудование хладоносителя с определенными температурными параметрами. В устанавливаемых холодильных машинах используется озонобезопасный, нетоксичный и невзрывоопасный холодильный агент R-410a, который представляет собой азеотропную смесь дифторметана R-32 и пентафторэтана R-125 (массовые доли соответственно 50/50%).

При аварийной разгерметизации одной холодильной машины происходит аварийный сброс хладагента R-410a в помещение машинного зала холодильной станции и далее через систему аварийной вентиляции в атмосферу.

##### Пролив ЛВЖ (ГЖ)

Интенсивность испарения паров пролива ЛВЖ или ГЖ в помещении хранения ЛКМ и разливочной составит: ацетона –  $2,62 \times 10^3$  г/ч; толуола –  $2,21 \times 10^2$  г/ч; бензина «Калоша» –  $1,08 \times 10^3$  г/ч; уайт-спирита –  $2,00 \times 10^2$  г/ч.

Для помещений хранения ЛВЖ (ГЖ) и разливочной предусматриваются системы аварийной вентиляции. Выброс загрязненного ВХВ воздуха осуществляется в трубу.

##### Выброс аммиака

Снабжение потребителей здания 4 газообразным аммиаком осуществляется от разрядных аммиачных рампы в блочно-модульном исполнении. В блок-контейнере станции подачи аммиака размещены две аммиачные рампы по 17 баллонов.

В качестве аварийной ситуации в сооружении 4К рассматривается разгерметизация одного баллона или срабатывание предохранительного клапана и аварийный сброс в атмосферу 20 кг аммиака в течение 10 мин. При аварийной ситуации выбросы аммиака осуществляются в вентиляцию.

##### Оценка воздействия

Проведенный анализ результатов расчетов свидетельствует о том, что:

при разгерметизации одной холодильной машины в помещении машинного зала превышения гигиенических критериев качества воздуха для населенных мест на ближайшей границе локальной санитарно-защитной зоны не происходит;

при проливе ЛВЖ (ГЖ) превышение гигиенических критериев качества воздуха для населенных мест на ближайшей границе локальной санитарно-защитной зоны по толуолу составляет 2,25 ПДК, по ацетону – 4,57 ПДК, по остальным ЗВ превышений нет;

при разгерметизации одного баллона с аммиаком превышение гигиенических критериев качества воздуха для населенных мест на границе локальной СЗЗ по аммиаку составляет 35,52 ПДК;

Выбросы ЗВ в атмосферный воздух при аварийных ситуациях будут носить кратковременный характер.

Ближайший населенный пункт г. Железногорск находится на значительном удалении (~10 км) от границы локальной санитарно-защитной зоны, которая проходит по периметру промплощадки ЗРТ.

#### Радиационные аварии

*Падение контейнера при выполнении транспортно-технологических операций с ЯМ*

При падении контейнера при выполнении транспортно-технологических операций с ЯМ, доза облучения населения за первый год после аварии при наихудших погодных условиях границе СЗЗ (380 м) с учетом всех путей облучения в результате этого выброса будет менее 1,0 мкЗв.

Ожидаемая доза облучения персонала за счет внутреннего облучения с учетом радионуклидного состава (ДАОПЕРС = 0,8 Бк/м<sup>3</sup>) с использованием СИЗОД за 20 мин. составит около 4,5 мЗв.

Обобщенный риск для персонала при проектной аварии, связанной с падением контейнера с порошком закиси-оксида урана (при частоте аварии 1 раз в 10<sup>3</sup> лет) составит 1,9×1,0<sup>-10</sup> год<sup>-1</sup>, что ниже уровня пренебрежимо, малого риска 1,0×10<sup>-6</sup> год<sup>-1</sup>.

Обобщенный риск для населения при проектной аварии, связанной с падением контейнера с порошком закиси-оксида урана, значительно ниже уровня пренебрежимо малого риска 1,0×10<sup>-6</sup> год<sup>-1</sup>.

#### *Падение контейнера с ОТВС при транспортировании*

В качестве аварии рассмотрено падение РЗМ с ОТВС при транспортировании в монтажном зале (пом. 3035/1). Максимальная высота падения контейнера составляет 2,3 м.

В результате падения РЗМ не исключена возможность разгерметизации оболочек ТВЭЛ с выходом радионуклидов.

Для оценки радиационных последствий принята разгерметизация 100% ТВЭЛ по газу. В результате разгерметизации ТВЭЛ произойдет выход радионуклидов в помещение монтажного зала (II зона), откуда радионуклиды удаляются вентиляцией с очисткой на аэрозольных фильтрах с коэффициентом очистки не менее 103. При этом выброс Kr-85 составит 8,6×10<sup>14</sup>, Cs-134 1,1×10<sup>6</sup>, Cs-137 – 1,7×10<sup>6</sup> Бк. При выполнении операций перемещения РЗМ с ОТВС, подъема (опускания) ОТВС в/из камеры через герметичные шиберы персонал в помещении монтажного зала отсутствует.

Доза облучения населения за первый год после аварии при наилучших погодных условиях на границе СЗЗ (380 м) с учетом всех путей облучения в результате этого выброса составит 2 мкЗв.

Обобщенный риск для населения при проектной аварии связанной с падением ОТВС при транспортировании в монтажном зале (при частоте аварии 1 раз в 10 лет) значительно ниже уровня пренебрежимо малого риска  $1,0 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup>.

#### *Падение бочки с ВАО при загрузке в ячейку*

При падении бочки с ВАО при загрузке в ячейку хранения отделения 49 может произойти деформация упаковки с разгерметизацией сварного шва, и как следствие выход радиоактивных веществ в воздух отсека хранилища. В бочке транспортируются металлические твердые ВАО (металлоконструкции ОТВС). Суммарная активность нуклидов, находящихся в контейнере, составляет  $2,3 \times 10^{14}$  Бк. Для оценки возможного пылевыведения унос пыли при разгерметизации принят  $5,0 \times 10^{-5}$ . Таким образом, суммарная активность нуклидов, вышедшая в воздух отсека хранилища, составит  $1,15 \times 10^{10}$  Бк. Выброс осуществляется в высотную трубу (высота трубы – 59,4 м) и после очистки составит  $1,15 \times 10^7$  Бк.

Операции по ликвидации последствий аварии проводятся дистанционно с помощью перегрузочной машины. Доза облучения населения за первый год после аварии на ближайшей границе СЗЗ (380 м) с учетом всех путей облучения в результате этого выброса будет менее 1,0 мкЗв. Обобщенный риск для населения при проектной аварии связанной с падением бочки с ВАО значительно ниже уровня пренебрежимо малого риска  $1,0 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup>.

#### *Падение контейнера с остеклованными ВАО*

Контейнеры (бидоны) с остеклованными ВАО в отделении 19 из камеры остекловывания (КОВ) передаются в камеру комплектации (далее по тексту – КК) на рельсовой тележке. Далее подготовленные к хранению бидоны перемещаются в транспортную систему выдачи бидонов на хранение во временное хранилище остеклованных ВАО. Транспортирование бидонов и выдача в хранилище производится через перегрузочную шахту и узел извлечения в хранилище отделения 49. Шахта, соединяющая коридор с транспортным залом хранилища, оснащена облицовкой, направляющими, амортизирующими устройствами (ловителями), предотвращающими падение бидона с остеклованными ВАО при подъеме в хранилище с высоты, превышающей расчетную.

Рассмотренный вариант – транспортный контейнер упал с рельс. Контейнер с остеклованными ВАО, в котором находится один бидон (габариты бидона: диаметр – 340 мм, высота – 1300 мм, рассчитанный на размещение 0,1 м стекла) разгерметизировался, боросиликатная стеклянная матрица разрушилась и просыпалась. Для оценки возможного пылевыведения унос пыли при высыпании принят  $1,0 \times 10^{-6}$ . Суммарная активность нуклидов, находящихся в контейнере, составляет  $1,99 \times 10^{16}$  Бк. Таким образом, в воздухе суммарная активность нуклидов составит  $9,94 \times 10^{10}$  Бк.

Обобщенный риск для персонала при проектной аварии, связанной с падением контейнера с остеклованными ВАО (при частоте аварии 1 раз в 1000 лет), составит  $4,6 \times 10^{-10}$  год<sup>-1</sup>, что ниже уровня пренебрежимо малого риска  $1,0 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup>.

Ожидаемая доза облучения населения за первый год после аварии при наихудших погодных условиях на ближайшей границе СЗЗ (380 м) в результате этого выброса составит менее 1,0 мкЗв.

Обобщенный риск для населения при проектной аварии, связанной с падением контейнера с остеклованным ВАО в камере головных операций, ниже уровня пренебрежимо малого риска  $1,0 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup>.

#### *Пролив емкости с рафинатом в 19 отделении*

В 19 отделении наибольшую суммарную активность радионуклидов имеет кубовый раствор высокоактивного рафината. Максимальный рабочий объем аппарата в отделении 19 составляет 4,8 м<sup>3</sup> с суммарной активностью радионуклидов  $2,91 \times 10^5$  ТБк.

В результате нарушения герметичности емкости упаренного рафината из нее может вытечь до 100% технологического раствора, находящегося в емкости. Масса вытекшего раствора принята равной 5,76 т. Суммарная активность радионуклидов пролившегося раствора составляет  $2,91 \times 10^{17}$  Бк. Принятые конструктивные решения и технические мероприятия исключают выход растворов за пределы помещений, в которых произошла авария облицовано и в нем поддерживается разрежение. Для удаления проливов предусмотрен вакуумный дренаж из приемка.

Расчет показывает, что выход влаги из разрушенной емкости составит 32 кг/ч. Таким образом, за 1 час в газовую фазу переходит порядка  $1,6 \times 10^{12}$  Бк.

При рассматриваемой проектной аварии происходит выброс в вентиляционную трубу здания 4 (высота выброса – 59,4 м) с очисткой через две ступени на фильтрах (коэффициент очистки 105) порядка  $1,6 \times 10^7$  Бк.

Доза облучения населения за первый год после аварии при наихудших погодных условиях границе СЗЗ (380 м) с учетом всех путей облучения в результате этого выброса составит 4,6 мкЗв.

Обобщенный риск для населения при проектной аварии связанной с проливом емкости с рафинатом в 19 отделении значительно ниже уровня пренебрежимо малого риска  $1,0 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup>.

#### *Запроектные аварии*

При анализе запроектных аварий рассмотрены следующие исходные события: возникновение СЦР; затопление временных хранилищ ОДЦ водой; падение строительных конструкций и кранов на контейнер, содержащий ядерные материалы.

#### *Возникновение СЦР*

Для расчета принято рекомендованное значение общего числа делений при СЦР равное 1018.

Мгновенное излучение при СЦР представляет собой основной и наиболее опасный фактор риска поражения обслуживающего персонала. Все продукты деления по выходу из делящихся материалов условно классифицируются следующим образом: газообразные – инертные радиоактивные газы криптон, ксенон (Kr, Xe) и продукты радиолиты растворов; летучие: йод I (элементарный йод, метилиодид); летучие: щелочные аэрозоли (Cs, Rb); слабо летучие: металлы и окислы (Ru, Te, Se, Ba).

Выброс наиболее радиационно-опасного нуклида  $^{131}\text{I}$  не превысит  $3,7 \times 10^8$  Бк. Доза облучения будет определяться внешним облучением за счет радиоактивного облака ИРГ.

Ожидаемая доза облучения на границе СЗЗ составит 1,6 мЗв, в ближайшем населенном пункте, расположенном в 5,0 км от источника выброса, составит 0,01 мЗв.

Анализ исходных событий показал, что единичное исходное событие не приводит к ядерной аварии (далее по тексту – СЦР).

В отделе 05 рассмотрена запроектная авария с падением ОТВС, которая имеет выгорание менее  $20,0 \text{ МВт} \times \text{сут./кг U}$ , падение приводит к разрушению ОТВС с высыпанием ОЯТ и залив высыпанного топлива водой из соседнего помещения. Только одновременное наложение всех этих событий может привести к СЦР, т.к. при отсутствии воды СЦР не происходит, т. к. ограничения по массе диоксида с обогащением урана по урану-235 до 5% не превышены.

#### *Падение крана на упаковку ТУК-30*

В результате падения крана и разрушения упаковки из нее может высыпаться до 50% диоксида плутония, находящегося в упаковке, при этом только  $5,2 \times 10^{-3}\%$  высыпанного диоксида плутония может перейти в воздух. В упаковке находится диоксид плутония массой до 6,0 кг.

Для расчета доз облучения персонала при падении крана на упаковку были приняты следующие исходные данные: суммарная активность нуклидов в контейнере  $2,58 \times 10^{13}$  Бк; расчетный объем (полусфера радиусом 5,0 м)  $260,0 \text{ м}^3$ . Таким образом, выход радиоактивных аэрозолей составит  $6,7 \times 10^8$  Бк.

Расчет показывает, что при запроектной аварии с максимальными радиационными последствиями ожидаемая эффективная доза облучения населения при наихудших погодных условиях за границей СЗЗ составит 0,35 мЗв за первый год после аварии.

Обобщенный риск для персонала при проектной аварии, связанной с падением крана на упаковку ТУК-30 составит  $2,5 \times 10^{-8}$ , т.е. ниже уровня пренебрежимо малого риска  $1,0 \times 10^{-6} \text{ год}^{-1}$ .

Обобщенный риск для населения при проектной аварии, связанной с падением крана на упаковку ТУК-30 составит  $2,0 \times 10^{-9}$ , что ниже уровня пренебрежимо малого риска  $1,0 \times 10^{-6} \text{ год}^{-1}$ .

#### *Падение самолета*

Ближайший гражданский аэропорт Емельяново находится в 65,0 км к юго-западу от территории ФГУП «ГХК». Военных аэродромов вблизи площадки не имеется. Территория ФГУП «ГХК» является закрытой зоной для всех видов воздушного транспорта.

***Мероприятия по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду***

Безопасность ОДЦ обеспечивается реализацией принципа глубоководной защиты. Система технических и организационных мер, принятых на ОДЦ, образует следующие основные уровни глубоководной защиты:

*Уровень 1 (условия размещения ОДЦ и предотвращение нарушений нормальной эксплуатации):*

размещение ОДЦ на площадке пригодной для строительства ОЯТЦ;

санитарно-защитная зона и зоны наблюдения, где осуществляется планирование защитных мероприятий;

обеспечение требуемого качества систем и элементов ОДЦ, а также выполняемых работ (реализация программы качества на всех этапах деятельности ОДЦ);

эксплуатация ОДЦ в соответствии с требованиями нормативных документов, технологических регламентов и инструкций по эксплуатации;

поддержание в исправном состоянии систем (элементов), важных для безопасности, путем своевременного определения дефектов, проведения профилактических мероприятий, замены выработавшего свой ресурс оборудования, организации системы документирования результатов контроля и ремонтных работ;

обеспечение необходимого уровня квалификации работников;

формирование и поддержание культуры производства.

*Уровень 2 (предотвращение проектных аварий системами нормальной эксплуатации):*

выявление отклонений от нормальной эксплуатации и их устранение;

управление отклонениями при эксплуатации.

*Уровень 3 (предотвращение запроектных аварий системами безопасности):*

предотвращение перерастания исходных событий в проектные аварии, а проектных аварий – в запроектные с обеспечением функционирования систем безопасности согласно проекту;

ослабление последствий аварий, которые не удалось предотвратить путем локализации радиоактивных веществ и другими методами.

*Уровень 4 (управление запроектными авариями):*

предотвращение развития запроектных аварий и ослабление их последствий;

создание условий исключаящих возникновение СЦР.

*Уровень 5 (противоаварийное планирование):*

подготовка и осуществление планов противоаварийных мероприятий на ОДЦ и за его пределами.

### **Краткое содержание программ производственного экологического и радиационного мониторинга (контроля)**

Карты-схемы с нанесенными точками контроля представлены в материалах ОВОС МОЛ.

Производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль (далее по тексту – ПЭАК) на предприятии осуществляют: лаборатория радиозоологического мониторинга (далее по тексту – ЛРЭМ), входящая в состав ЭУ; лаборатория №3 Отделения аналитического контроля производства нп



МЦИК в части выполнения ведомственного (внутреннего) и оперативного производственного экологического контроля ФГУП «ГХК».

Для выполнения ПЭАК привлекаются на договорной основе другие лаборатории, имеющие аттестат аккредитации в требуемой области:

ЛРЭМ ЭУ имеет: аттестат аккредитации RA.RU.21HC82 лаборатории радиоэкологического мониторинга экологического управления (далее по тексту – ЛРЭМ ЭУ) ФГУП «ГХК»;

ФГБУЗ ЦГиЭ №51 ФМБА России имеет аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра №РОСС RU.0001.513331, выданный 02.09.2015 (№0002908), аттестат аккредитации органа инспекции №RA.RU.710087, выдан 30.12.2015;

ЦЛАТИ по Сибирскому Федеральному округу имеет аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра №РОСС RU.0001.511557, выданный 16.12.2016 (№0008646), дата внесения в реестр аккредитованных лиц далее по тексту – 30.09.2014;

Федеральное государственное бюджетное учреждение по водному хозяйству Енисейского региона «Енисейрегионводхоз» (ФГУ «Енисейрегионводхоз») имеет Лицензию на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях... Р/2016/3000/100/Л от 03.02.2016;

Красноярский научно-исследовательский институт геологии и минерального сырья (ГПКК «КНИИГИМС») имеет Аттестат аккредитации №RA.RU.515841 от 28.07.2016;

Краевое государственное бюджетное учреждение «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края» (КГБУ «ЦРМПиООС») имеет Аттестат аккредитации №RA.RU.518643 от 21.11.2016.

Мониторинг процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения в районе и на территории ФГУП «ГХК» осуществляется объектовыми службами, службой главного геолога, экологическим управлением и отделом радиационной безопасности в соответствии с «Программой регулярных наблюдений за водными объектами и водоохранными зонами», «Программой объектового мониторинга состояния недр», «Программой радиационного контроля выбросов и сбросов ФГУП «ГХК» и содержания радионуклидов в объектах окружающей среды в районе возможного влияния ФГУП «ГХК».

Возглавляет систему мониторинга окружающей среды на ФГУП «ГХК» Экологическое управление ФГУП «ГХК» (далее по тексту – ЭУ), имеющее в составе лабораторию радиоэкологического мониторинга (далее по тексту – ЛРЭМ). В задачи радиоэкологического мониторинга входит контроль сбросов и выбросов производств, действующих в составе «ГХК», а также контроль и анализ воздействия сбросов и выбросов, на объекты ОС на промплощадке предприятия, в СЗЗ и зоне наблюдения (далее по тексту – ЗН).

Для выполнения указанных задач радиоэкологическим центром контролируется:

содержание радионуклидов в газоаerosольных выбросах предприятия на всех организованных источниках путем непрерывного отбора проб aerosолей радионуклидов и последующего анализа их в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов в сточных водах на выпусках путем ежедневного отбора разовых проб и последующего анализа их в лаборатории ЭУ;

содержание вредных химических веществ в сточных водах на выпусках путем систематического отбора проб и последующего анализа их в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов в aerosолях приземного слоя атмосферы на 6 стационарных постах контроля путем отбора недельных проб (при непрерывном их улавливании на фильтры ФПП) и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов в атмосферных выпадениях на 9 стационарных постах контроля и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов в снежном покрове в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб весной, перед снеготаянием, и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов в верхнем почвенном слое в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов в траве в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов в пищевых продуктах, производимых в 20-км зоне контроля вокруг основного источника выбросов, (не менее 5 населенных пунктов) путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов и вредных химических веществ в воде р.Енисей (в двух створах), речках и ручьях в зоне возможного влияния предприятия путем отбора разовых проб с периодичностью от 1 раза в месяц до 2 раз в год (в зависимости от точки контроля и условий отбора проб) и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов и вредных химических веществ в подземных водах путем периодического отбора проб и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

содержание радионуклидов в донных и аллювиальных отложениях, траве, пищевых продуктах и др. объектах природной среды при экспедиционном обследовании поймы р. Енисей до 1000 км ниже выпуска сточных вод путем отбора разовых проб в летне-осенний период и последующего анализа проб в лаборатории ЭУ;

мощность дозы гамма-излучения на территории СЗЗ и в ЗН ФГУП «ГХК».

Фоновое содержание Cs-137 и Sr-90 в воде р. Енисей определяется в ~17,0 км выше места сброса в районе д. Додоново; пробы отбираются ежемесячно в течение всего года. Для повышения чувствительности и надежности результатов осадки месячных проб объединяются и анализируются за квартал.

При необходимости разворачивается передвижная радиологическая лаборатория (далее по тексту – ПРЛ) «Поиск». Результаты наблюдений оформляются в виде ежегодных отчетов.

С 1996 года на ГХК действует автоматизированная система контроля радиационной обстановки (далее по тексту – АСКРО), предназначенная для получения информации о радиационной обстановке и динамике ее изменения: в режиме штатной эксплуатации предприятия; в режиме выхода из штатной эксплуатации (аварии) – для оценки масштаба аварии, ввода в действие плана противоаварийных мероприятий, принятие мер по защите персонала и населения, а также для ведения работ по ликвидации последствий аварии. АСКРО ГХК входит в состав Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (далее по тексту – ЕГАСКРО).

Система включает в себя 10 стационарных постов мониторинга гамма-излучения, предназначенных для измерения МЭД и два информационно-управляющих центра (далее по тексту – ИУЦ).

Посты контроля (далее по тексту – ПК) размещены на местности на расстоянии 4,0-28,0 км от основного источника выбросов с учетом расположения населенных пунктов.

Основные параметры, контролируемые АСКРО: мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (далее по тексту – МЭД); скорость и направление ветра.

Система обеспечивает: автоматическое измерение МЭД, метеоданных и их обработку в реальном времени; сигнализации при обнаружении в ПК отклонений от установок; подготовку данных для выходных документов и отчетов. Вся информация, полученная с постов контроля, обрабатывается и заносится в базу данных измерений (архив).

Периодичность измерений характеристик определяется следующей документацией: «Программа радиационного контроля выбросов и сбросов ФГУП «ГХК» и содержания радионуклидов в объектах окружающей среды в районе возможного влияния ФГУП «ГХК».

Методы и процедуры обеспечения качества всех видов работ, выполняемых ЛРЭМ ЭУ, установлены ИИ 07.194 «Руководство по качеству ЛРЭМ ЭУ».

#### ***Контроль содержания РВ и ВХВ в объектах окружающей среды***

Контроль качества сточных, поверхностных и подземных (грунтовых) вод осуществляется средствами контроля (приборы, оборудование) лабораторий ФГУП «ГХК» экологического управления ЛРЭМ ЭУ (или аккредитованными лабораториями по договорам) по компонентам: общая альфа-активность, общая бета-активность, а также по компонентам: рН, температура, нефтепродукты, взвешенные вещества, ХПК, БПК<sub>полн.</sub>, БПК<sub>5</sub>, плавающие примеси (вещества), минерализация по сухому остатку, растворенный кислород, АПАВ аммоний-ион, фосфаты (по Р), хлориды, железо (общее), железо (раствор. форма).

Обнаружение веществ, на которые не имеется аттестации, проводится по договору с испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии №51», г. Железногорск: анализ металлов (медь, марганец, стронций, алюминий, никель, цинк); определение санитарных и микробиологических показателей поверхностных и сточных вод.

Контроль качества сточных вод и воды природного источника осуществляется в соответствии с: «Программой проведения измерения качества сточных и (или) дренажных вод ФГУП «ГХК» и «Программой проведения измерения качества природных (поверхностных) вод на участке наблюдения ФГУП «ГХК», согласованным с Енисейским бассейновым водным управлением.

#### Радиационный контроль объектов окружающей среды

Контроль за содержанием аэрозолей техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы осуществляется на 6-ти стационарных постах, размещенных на различных расстояниях вокруг основного источника выбросов ФГУП «ГХК», путем непрерывного в течение года осаждения аэрозолей на фильтры из стекловолокна с помощью воздухофильтрующих установок (далее по тексту – ВФУ). Смена фильтров производится 1 раз в неделю.

В недельных фильтрах после их озоления определяется суммарная активность бета-излучающих нуклидов. В месячных пробах, составленных объединением прокаленных остатков недельных проб, определяется суммарная объемная активность альфа-излучающих нуклидов и объемная активность гамма-излучающих нуклидов. Для повышения чувствительности и достоверности определения долгоживущих радионуклидов (цезия-137, церия-144, рутения-106, кобальта-60) месячные осадки проб объединяются за квартал по каждой точке контроля.

При контроле уровня атмосферных выпадений радионуклидов определяется содержание суммы бета-излучающих нуклидов.

Контроль за загрязнением растительности осуществляется путем отбора проб естественной травяной растительности. Затем эти пробы озоляются и определяется активность золы.

Пробы снега отбираются на всю глубину снежного покрова 1 раз в год перед началом весеннего снеготаяния. Концентрирование радионуклидов в пробе проводится упариванием талой воды до сухого остатка, активность которого измеряется гамма-спектрометром.

Для обеспечения контроля за возможной миграцией радионуклидов в грунтовом потоке от здания ОДЦ и хранилища, расположенного на плите здания 26 предусмотрены наблюдательные скважины. Помимо контроля радиохимического состава воды скважины используются также для мониторинга уровня грунтовых вод.

Для обнаружения возможной миграции радионуклидов с грунтовыми водами систематически осуществляется контроль содержания радионуклидов в воде всех ручьев, протекающих вблизи хранилищ или пересекающих линии спецканализации. Отбор проб производится 2 раза в год (май, октябрь).

Отбор проб донных отложений в пойме р. Енисей производится на участке реки от 62 км до 330 км по лоцманской карте р. Енисей у береговой кромки на глубине 20-40 см от зеркала воды.

Мониторинг состояния недр ФГУП «ГХК» проводятся гидрогеохимические исследования, геофизические исследования в скважинах, наблюдения за гидродинамическими процессами.

Гидрогеохимические исследования заключаются в отборе проб подземных вод и проведении химико-аналитических исследований. Определения изотопного состава ( $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ) выполняются в пробах, в которых установлена бета-активность, превышающая 50,0 Бк/кг.

Для определения более полного химического и изотопного состава радионуклидов дополнительно выполняются расширенные анализы пластовых вод на: удельную бета-активность, гамма-активные нуклиды,  $^{90}\text{Sr}$ , МЭД, тритий, натрий-ион, кальций-ион, магний-ион, хлорид-ион, сульфат-ион и нитрат-ион.

Для контроля возможной миграции радионуклидов в грунтовом потоке от здания ОДЦ и хранилища, расположенного на плите здания 26, используются 28 наблюдательных скважин, в которых определяют также уровень грунтовых вод. Скважины располагаются по периметру здания 4 ОДЦ с шагом 50,0-55,0 м, на расстоянии 7,0-10,0 м от сооружения. В направлении грунтового потока (юго-восток) предусмотрен второй ряд наблюдательных скважин на расстоянии 25 метров от первого ряда в шахматном порядке. Всего для сооружения ОДЦ предназначено 18 скважин, а для хранилища на плите здания 26 – 10 скважин.

Геологический мониторинг ведется службой главного геолога ФГУП «ГХК» и осуществляется по направлениям: мониторинг состояния междукамерных целиков и горной крепи всего подземного комплекса ФГУП «ГХК»; мониторинг современных тектонических движений в ближней зоне ФГУП «ГХК»; мониторинг современной сейсмической обстановки в ближней зоне ФГУП «ГХК» и объектный сейсмический мониторинг подземного комплекса комбината; мониторинг состояния поверхностных водотоков в пределах площадки расположения подземных сооружений ФГУП «ГХК».

Мониторинг гидрогеологических условий горного массива, вмещающего подземные сооружения ФГУП «ГХК» – составная часть горного мониторинга, представляющего собой систему регулярных измерений и наблюдений, обработки и анализа информации, оценки состояния окружающей среды для своевременного обнаружения признаков аварийных ситуаций.

Гидрогеологический контроль в подземных сооружениях ФГУП «ГХК» производится по следующим параметрам: измерение объема притока грунтовых вод за период времени; измерение водородного показателя грунтовых вод; измерение окислительно-восстановительного потенциала грунтовых вод; измерение температуры грунтовых вод; визуальное обследование доступных мест основных и части вспомогательных объектов.

#### ***Производственный экологический контроль***

При осуществлении производственного экологического контроля измерения выбросов, сбросов ЗВ в обязательном порядке производятся в отношении ЗВ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества).

Объектами ПЭК являются объекты и источники негативного воздействия на окружающую среду, связанные с производственной деятельностью подразделений предприятия.

В городской черте г. Железногорск размещаются подразделения АТЦ, ЦСиП, СЦ, об. 980, нп МЦИК, ЦТСБ, АХС. В промышленной зоне расположены подразделения: ПТЭ, ЗРТ, ПВЭ ЯРОО и СЖО, ЗФТ. Подразделения имеют стационарные и передвижные источники выделения и выбросов ЗВ.

Предприятие эксплуатирует комплекс водозаборных сооружений, состоящий из двух водозаборов №1 и №2, расположенных на правом берегу р. Енисей. Сточные воды в городской черте отводятся в сеть коммунальной канализации; сточные воды с промышленной площадки отводятся в ручьи №2 и №3 и реку Енисей.

Предприятие имеет 3 объекта размещения отходов: золоотвалы №1, №2, об. 653 УЧО.

Планирование ПЭК осуществляется посредством следующих процедур: разработки организационно-распорядительных документов; разработки программ (планов-графиков) контроля; заключение договоров с организациями, имеющими аккредитованные лаборатории; оформление заявок на выполнение контроля и т.д.

В соответствии с «Положением об Экологическом управлении» ИН 07.355-2016 ПЭК на предприятии осуществляет экологическое управление (далее по тексту – ЭУ). В полномочия ЭУ входит: контроль за деятельностью подразделений предприятия в области охраны окружающей среды, соблюдением природоохранного законодательства Российской Федерации, действующих инструкций, правил и норм, соблюдением допустимых уровней выбросов, сбросов предприятия; организация и выполнение инструментального контроля состава и количества радионуклидов и вредных химических веществ (далее по тексту – ВХВ) на источниках выбросов и сбросов предприятия; проведение мониторинга радиационной обстановки, загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, объектов окружающей среды радиоактивными веществами, обусловленными выбросами и сбросами предприятия в СЗЗ и ЗН, в том числе с использованием теплохода.

Функциональные обязанности по осуществлению производственного экологического контроля и полномочия в этой области определены в должностных инструкциях специалистов и руководителей и инструкциях об обязанностях, правах и ответственности рабочих ЭУ.

#### Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

Регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов ПДВ и ВСВ: источников выделения ЗВ в атмосферу; организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов ЗВ в атмосферу; установок очистки газов; атмосферного воздуха на границе СЗЗ (для производственных объектов, где имеются неорганизованные, линейные источники загрязнения атмосферы).

#### ПЭК соблюдения нормативов ПДВ на предприятии

Для организации контроля разрабатывается план-график контроля стационарных организованных источников выбросов с указанием номера и наименования структурного подразделения в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, ЗВ, периодичности проведения контроля,

мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) ЗВ в источниках выбросов.

По результатам расчета составляется План-график контроля соблюдения нормативов ПДВ.

На основании этих план-графиков, разработан План-график инструментального контроля стационарных источников выбросов с указанием ЗВ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений.

#### ПЭК в области охраны и использования водных объектов

Регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики: технологических процессов и оборудования, связанных с образованием сточных вод; мест водозабора и учета используемой воды; выпусков сточных вод, в т.ч. очищенных; сооружений для очистки сточных вод и сооружений систем канализации; систем водопотребления и водоотведения; поверхностных и подземных водных объектов, пользование которыми выполняется на основании разрешительной документации, а также территорий водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

Мероприятия по учету объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов, предусмотрены Порядком ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества, утвержденным приказом Минприроды России от 08.07.2009 №205;

Учет объемов при водопотреблении и водоотведении осуществляется в соответствии с приказом МПР России от 08.07.2009 №205 «Об утверждении порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества».

*Контроль качества сточных вод* осуществляется на соответствие установленным Нормативам НДС по выпуску 5а, Нормативам НДС по выпускам 3б, 4, 5б, 1, 2а.

Разработаны Программы наблюдения за качеством сточных и (или) дренажных вод для всех выпусков сроком действия до 31.12.2026.

Учет качества сточных вод осуществляется должностными лицами подразделений – ЗРТ, ПВЭ ЯРОО и СЖО, ПТЭ, ЗФТ.

Лабораторный контроль параметров технологического процесса работы станций биологической очистки подразделяется на химический и гидробиологический. Он включает в себя отбор проб воды, на входе и на выходе очистных сооружений, а также отбор проб активного ила из аэротенков и отстойников.

Химический анализ воды проводит лаборатория экологического мониторинга ЭУ ФГУП «ГХК». Гидробиологический контроль проводит лаборатория биологического контроля ТО, согласно «Инструкции по проведению гидробиологического и токсикологического контроля станций биологической очистки сточных вод и водных выпусков комбината».

*Контроль качества поверхностных вод.* ФГУП «ГХК» разработаны Программы регулярных наблюдений за состоянием водных объектах р. Енисей и его водоохранной зоной для водозабора и всех выпусков. Данные программы включают в себя сведения: о водохозяйственной деятельности предприятия; местоположение участков водопользования; характеристику водных объектов; параметры водоохранной зоны и участков наблюдений; регулярные наблюдения за водным объектом.

*Контроль поверхностных вод (морфометрические показатели)* осуществляется в соответствии с Программами регулярных наблюдений за состоянием водных объектах р. Енисей и его водоохранной зоной. Контроль качества (содержание ВХВ) природных (поверхностных) вод на участке наблюдения ФГУП «ГХК» ЛРЭМ ЭУ осуществляет в 15 пунктах в соответствии с «Программами...», в которой указаны перечни пунктов контроля, контролируемых показателей, метод контроля каждого из них и периодичность контроля.

*Контроль за состоянием водоохраных зон водных объектов* осуществляется в соответствии с «Программами регулярных наблюдений за состоянием водных объектах р. Енисей и его водоохранной зоной».

*Контроль соблюдения нормативов сбросов предприятия, осуществляемых на городские очистные сооружения*

Сброс ВХВ со сточными или очищенными сточными водами городских подразделений предприятия осуществляется на ГОС.

Организацию и проведение контроля содержания ВХВ в сточных или очищенных сточных водах, направляемых на ГОС, осуществляет ЛРЭМ в соответствии с «Планом-графиком...», в котором указан перечень источников сбросов, перечень контролируемых показателей, метод контроля каждого из них, периодичность контроля.

*Производственный контроль в области обращения с отходами.* Регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики: технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов; систем удаления отходов; объектов накопления, хранения и захоронения отходов, находящихся в ведении организации; систем транспортировки, обезвреживания и уничтожения отходов, находящихся в ведении организации.

Объектами ПЭК являются места накопления (временного хранения) отходов. В ходе контроля проверяются: техническое состояние мест временного накопления отходов (герметичность контейнеров, состояние покрытия площадки, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов и т.д.); условия сбора и накопления отходов по классам опасности и агрегатному состоянию; сроки вывоза отходов; соблюдение требований к транспортировке отходов; соблюдение лимитов размещения отходов; санитарная обстановка в местах хранения отходов; выполнение требований приказов, предписаний, производственных инструкций по обращению с отходами работниками подразделений.

Мероприятия по контролю соблюдения требований законодательства при обращении с отходами производства и потребления: Проведение инвентаризации



отходов производства и потребления – 1 раз в год при подготовке отчета по форме 2-ти отходы и технического отчета; инвентаризация мест накопления отходов – 1 раз в 5 лет при подготовке исходных данных для тома ПНООЛР; Проведение паспортизации отходов – при выявлении новых видов отходов; Разработка ПНООЛР – 1 раз в 5,0 лет; Контроль за количеством образованных, утилизированных, обезвреженных, размещенных, переданных другим юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям отходов производства и потребления – ежеквартально; Контроль технического состояния мест накопления отходов производства и потребления – ежеквартально; Контроль сроков вывоза отходов производства и потребления – ежеквартально; Заключение договоров на обезвреживание, утилизацию и размещение отходов – ежегодно.

Организация и проведение производственного экоаналитического контроля ОС в районе размещения золоотвалов проводится лабораторией ЭУ совместно с отделом главного геолога ЗРТ в соответствии с «Программой...». Мониторинг представляет собой комплексную оценку воздействия золоотвалов на ОС и включает в себя контроль: поверхностных вод в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ; подземных вод в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ; атмосферного воздуха в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ; почвы в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ.

Организация и проведение ПЭК в районе размещения золоотвалов производства тепловой энергии (далее по тексту – ПТЭ) ФГУП «ГХК» проводится лабораторией ЭУ совместно с отделом главного геолога ЗРТ в соответствии с «Программой...». Мониторинг – комплексная оценка воздействия золоотвалов на природную среду и включает в себя контроль: поверхностных вод в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ; подземных вод в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ; атмосферного воздуха в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ; почвы в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ.

Организацию и проведение контроля поверхностных вод в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ проводят в ручье №2 (влияние золоотвала №1) и ручье №3 (влияние золоотвала №2), расположенных в пределах промышленной зоны ФГУП «ГХК».

В поверхностных водах ручья №2 анализируют содержание ВХВ в двух точках, расположенных выше и ниже золоотвала №1. В поверхностных водах ручья №3 анализируют содержание ВХВ в двух точках, выше и ниже золоотвала №2.

Организацию и проведение контроля подземных вод в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ осуществляют в 3 наблюдательных скважинах вокруг золоотвала №1 и 5 наблюдательных скважинах вокруг золоотвала №2.

Организация и проведение контроля атмосферного воздуха в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ организована в трех пунктах наблюдений по каждому из золоотвалов (выше золоотвала с наветренной стороны (300 м), на границе золоотвала по направлению ветра и ниже золоотвала с подветренной стороны (300 м) по направлению ветра). Организация и проведение контроля почвы в районе золоотвалов №№1, 2 ПТЭ (отбор проб, доставка и анализ) осуществляется в тех же точках, что и контроль атмосферного воздуха.

*Анализируемые показатели и периодичность контроля в районе золоотвалов:*

Поверхностные воды: 1 раз в квартал – температура, рН, взвешенные вещества, нефтепродукты, железо (растворенное), минерализация (сухой остаток), ХПК, гидрокарбонат-ион, щелочность, карбонат-ион;

Подземные воды: 1 раз в квартал – температура, рН, взвешенные вещества, нефтепродукты, железо (растворенное), минерализация (сухой остаток), ХПК, гидрокарбонат-ион, щелочность, карбонат-ион.

Атмосферный воздух: 1 раз в год (2-3 квартал) – пыль неорганическая;

Почва: 1 раз в год (летний период) – рН, медь, никель, цинк, марганец.

*Анализируемые показатели и периодичность контроля в районе об. 635 (УЧО):*

Поверхностные воды: 1 раз в квартал – нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, магний, хлориды, железо, аммоний, сульфаты, ХПК, БПК, рН, хром, сухой остаток, свинец, ртуть, медь, литий, кадмий, ОМЧ, ОКБ, ТТКБ, цисты кишечных простейших и жизнеспособные яйца гельминтов, барий, органический углерод, мышьяк, цианиды;

Грунтовые воды – 1 раз в квартал: нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, магний, хлориды, железо, аммоний, сульфаты, ХПК, БПК, рН, хром, сухой остаток, свинец, ртуть, медь, литий, кадмий, барий, органический углерод, мышьяк, цианиды.

Атмосферный воздух: 1 сутки в полугодие – метан, сероводород, аммиак, окись углерода, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол.

Почва: 2 раза в год – ртуть, медь, свинец, цинк, кадмий, мышьяк, нитриты, нитраты, органический углерод, карбонат-ион, бикарбонат-ион, РН, цианиды, ОМЧ, ОКБ, ТТКБ, бактерии рода *Proteae*, цисты кишечных простейших и жизнеспособные яйца гельминтов.

*Производственный контроль в области охраны земель и почв*

Регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики состояния: земель водного фонда в районах выпусков сточных вод в водные объекты; земельных участков, находящихся в водоохраной зоне водного объекта; земельных участков, используемых для складирования, хранения, захоронения и/или подготовки к переработке промышленных и бытовых отходов.

*ПЭК в области охраны и пользования недрами* осуществляется в рамках мероприятий по проведению объектного (локального) мониторинга состояния недр, согласно условиям лицензии на пользование недрами, Программы ОМСН ФГУП «ГХК» от 09.12.2010, введенной приказом №25-01-03/1240 от 14.12.2010. График выполнения работ представлен в «Программе объектного мониторинга состояния недр ФГУП «ГХК» на 2017г.», исх. №25-60-01/162 от 17.10.2016.

*Контроль содержания ВХВ в объектах окружающей среды*

Контроль качества сточных вод, поверхностных и подземных (грунтовых) вод осуществляется лабораторией ФГУП «ГХК» экологического управления – ЛРЭМ ЭУ (или аккредитованными лабораториями по договорам). Радиационный контроль: общая альфа-активность, общая бета-активность.

Контролируемые показатели: температура, аммоний-ионы, АПАВ, БПК<sub>5</sub>, БПК<sub>полн.</sub>, взвешенные вещества, гидрокарбонаты, железо (общее), железо (раствор, форма), жесткость, кальций, растворенный кислород, нефтепродукты, нитрат-ионы, нитрит-ионы, рН, сульфат-ионы, сульфид, сухой остаток, фосфаты-ионы, фенолы, ХПК, хлорид-ионы, ионы хрома (III), ионы хрома (VI), щелочность (свободная и общая), плавающие примеси (вещества).

Независимыми лабораториями по договорам проводится анализ металлов (медь, марганец, стронций, алюминий, никель цинк), выполнение санитарных и микробиологических показателей сточных и поверхностных вод.

*Контроль состояния ядерной безопасности* ОДЦ обеспечивается регулярными проверками состояния ЯБ с записью в «Журнале распоряжений и замечаний по ЯБ». Не реже 1 раза в 5,0 лет проводятся проверки обеспечения ядерной безопасности ОДЦ комиссией Генеральной инспекции ГК «Росатом», с составлением акта проверки.

Производственно-экологический контроль и мониторинг при аварийной ситуации

В состав сил по сбору информации и оценке радиационной, химической и биологической обстановки входят 6 групп и 2 звена радиационной и химической разведки. Для технического оснащения личного состава групп и звеньев используются приборы, оборудование, СИЗ и пр., имеющиеся на рабочих местах личного состава. При необходимости может быть использовано имущество, имеющееся в запасах ГО предприятия.

Для организации радиационной и химической разведки по планам взаимодействия привлекаются расчеты групп радиационной химической биологической защиты (РХБЗ) в/ч 51966 МО РФ, 3377 ВВ МВД РФ, дислоцированных на территории ЗАТО. Расчеты групп РХБЗ оснащены специальным оборудованием, приборами радиационной и химической разведки (РХР), специализированной автомобильной техникой.

Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК) предприятия включает в себя: АСКРО; лабораторию радиэкологического мониторинга (ЛРЭМ). При необходимости разворачиваются: объектовая химическая лаборатория (ОХЛ) с привлечением специалистов ЦЗЛ предприятия; полевая радиохимическая лаборатория (ПХЛ) на базе АЛ-4М; подвижная радиологическая лаборатория (ПРЛ) «Поиск».

СНЛК предприятия полностью укомплектована подготовленными специалистами и необходимым оборудованием и готова к выполнению работ по назначению.

Материально-техническое обеспечение формирований РХБЗ организуется за счет запасов имущества ГО предприятия в соответствии с планами материально-технического обеспечения. СНЛК, НАСФ средствами измерения и контроля обеспечены полностью.

В зоне радиусом 20 км ведется постоянный контроль радиационной обстановки.

Мониторинг осуществляется системой АСКРО, измерения проводятся круглосуточно каждые 9 мин. По данным мониторинга разрабатываются

противоаварийные мероприятия, которыми определяется частота дополнительного пробоотбора и измерений параметров выбросов, содержания радионуклидов в приземном слое атмосферы, почве, пищевых продуктах.

Затраты на выполнение программы ПЭКиЭМ по ОДЦ составят 25 360,20 тыс. руб./год.

### Выводы

1. Представленные на государственную экологическую экспертизу материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край» соответствуют экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

2. По результатам рассмотрения представленных материалов обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация опытно-демонстрационного центра по переработке отработавшего ядерного топлива, ФГУП «ГХК», г. Железногорск, Красноярский край» экспертная комиссия считает предусмотренное воздействие на окружающую среду допустимым, а реализацию объекта экспертизы возможной.

Руководитель комиссии:

В.И. Тушонков

Ответственный секретарь:

С.Г. Симушова

Эксперты:

П.В. Бутыгин

В.В. Вачевских

С.К. Костовска

К.О. Купалов-Ярополк

Е.М. Корнилаев

Л.А. Мирошкина

Р.С. Чоккой