

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора по
эксплуатации

 /А.С.Баринов/

« » _____ 2014



НО РАО

**Национальный оператор
по обращению с радиоактивными отходами**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работ:**

**«Оценка безопасности приповерхностного пункта захоронения
твердых радиоактивных отходов в районе размещения
ОАО «УЭХК» (Новоуральского ППЗРО ФГУП «НО РАО»)
в период эксплуатации и после его закрытия»**

2014г.

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

«Оценка безопасности приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов в районе размещения ОАО «УЭХК» (Новоуральского ППЗРО ФГУП «НО РАО») в период эксплуатации и после его закрытия».

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) выполняемых работ

Оценка безопасности приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов (ППЗРО) в районе размещения ОАО «УЭХК» (Новоуральского ППЗРО ФГУП «НО РАО») в период эксплуатации и после его закрытия предполагает проведение следующих работ:

1. Анализ соответствия деятельности по захоронению радиоактивных отходов (РАО) на Новоуральском ППЗРО требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии..
2. Анализ потенциальной опасности Новоуральского ППЗРО в период эксплуатации и после его закрытия.
3. Анализ технических и организационных мероприятий по обеспечению безопасности при эксплуатации ППЗРО и обеспечению долговременной безопасности ППЗРО после его закрытия.
4. Проведение количественной оценки безопасности на этапе эксплуатации и после закрытия Новоуральского ППЗРО.
5. Общая оценка безопасности функционирования Новоуральского ППЗРО в условиях нормальной эксплуатации, а также в условиях потенциально возможных аварий в эксплуатационный период и после закрытия ППЗРО.
6. Выполнение анализа неопределенности полученных оценок безопасности.
7. Определение радиационных показателей принимаемых на захоронение на Новоуральском ППЗРО радиоактивных отходов.

Подраздел 2.2 Описание выполняемых работ

Оценка безопасности Новоуральского ППЗРО ФГУП «НО РАО» в период эксплуатации и после его закрытия предполагает:

1. Анализ системы захоронения и разработку на его основе аварийных сценариев для периода эксплуатации ППЗРО, а также сценариев эволюции ППЗРО после его закрытия.
2. Разработку математических моделей, позволяющих получать количественные оценки безопасности Новоуральского ППЗРО в эксплуатационный период и после его закрытия, с использованием в качестве параметров характеристик отходов, инженерных барьеров ППЗРО и вмещающей природной среды с учетом влияния на безопасность:
 - а. неопределенностей параметров вмещающей среды;
 - б. изменения характеристик ППЗРО в результате проектных аварий;
 - с. изменения характеристик ППЗРО в результате запроектных аварий;

- d. изменения характеристик ППЗРО и параметров природной среды в результате внешних воздействий природного и техногенного происхождения.
3. Получение количественных показателей прогнозной оценки безопасности Новоуральского ППЗРО в эксплуатационный период и после его закрытия.
4. Определение максимальной удельной и суммарной активности радиоактивных отходов для безопасного захоронения в Новоуральском ППЗРО на основе результатов прогнозной оценки его долговременной радиационной безопасности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

1. При выполнении анализа соответствия деятельности по захоронению радиоактивных отходов в Новоуральском ППЗРО требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии необходимо руководствоваться действующими на момент проведения работы нормативными документами, регламентирующими захоронение РАО в Российской Федерации.
2. Безопасность захоронения РАО в Новоуральском ППЗРО должна достигаться за счет не превышения (в условиях нормальной эксплуатации и проектных аварий):
 - a. уровней вмешательства ($УВ^{вода}$) для питьевых вод в подземных водах за пределами ППЗРО, в соответствии с приложением 2а НРБ-99/2009;
 - b. дозовых нагрузок на персонал и население (НРБ-99/2009), с учетом дополнительной дозовой нагрузки за счёт потенциально возможного радионуклидного загрязнения;
 - c. дозовых нагрузок для критической группы населения за счет потенциально возможного радионуклидного загрязнения от ППЗРО не более 0,01 мЗв/год (п. 3.12.19, ОСПОРБ 99/2010 с изменениями и дополнениями от 16 сентября 2013 г).
3. В ходе прогнозной оценки безопасности Новоуральского ППЗРО в период эксплуатации и после его закрытия должны быть выявлены все потенциально возможные варианты нарушения радиационной безопасности, и определены сценарии возникновения и развития потенциально возможных проектных и запроектных аварий.
Для выполнения анализа достаточности технических и организационных мероприятий по обеспечению безопасности при эксплуатации ППЗРО и обеспечению долговременной безопасности ППЗРО после его закрытия необходимо провести сбор и систематизацию сведений, определённых требованиями приложения 1 приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 2 июля 2010 г. № 556 «Об утверждении Положения о структуре и содержании отчета по

обоснованию безопасности приповерхностных пунктов захоронения радиоактивных отходов», по главам:

- a. ГЛАВА 4. Системы ППЗРО нормальной эксплуатации технологического и вспомогательного назначения;
 - b. ГЛАВА 6. Радиационная безопасность;
 - c. ГЛАВА 8. Анализ аварий при эксплуатации ППЗРО;
 - d. ГЛАВА 13. Основные положения по закрытию ППЗРО.
4. Количественные оценки безопасности на всех этапах функционирования Новоуральского ППЗРО должны быть сделаны для всех сценариев возникновения потенциальной опасности (см. требование п.2), включая (но не ограничиваясь):
- a. радиационное воздействие на персонал ППЗРО в период эксплуатации;
 - b. радиационное воздействие на население в районе размещения ППЗРО в эксплуатационный период и после его закрытия;
 - c. радиационное воздействие ППЗРО на компоненты окружающей среды.
5. Оценка дозовых нагрузок на население должна быть определена на основе прогнозных расчётов распространения радиоактивного загрязнения вмещающих пород и подземных вод за пределами объекта и переноса радионуклидов по пищевым цепочкам.
6. Выполнение анализа неопределенности полученных количественных оценок безопасности должно производиться с учетом возможного изменения характеристик ППЗРО и параметров природной среды в результате:
- a. проектных аварий;
 - b. запроектных аварий;
 - c. внешних воздействий природного и техногенного происхождения;
 - d. не выявленных ранее особенностей строения и/или изменившихся параметров вмещающей природной среды.
7. Определение радиационных показателей РАО, принимаемых на захоронение в Новоуральском ППЗРО, должно выполняться на основании консервативных оценок безопасности захоронения РАО после закрытия ППЗРО.

Подраздел 3.2 Требования к качеству выполняемых работ

Качество выполняемых работ должно соответствовать стандартам менеджмента качества ИСО 9001:2008

Подраздел 3.3 Требования к конфиденциальности

Защита сведений, составляющих государственную тайну, осуществляется в соответствии с требованиями закона Российской Федерации от 21.07.1993 №5485 – 1 «О государственной тайне» и нормативных правовых актов в данной области.

Открытая публикация данных, полученных в ходе выполнения настоящей работы в полном объеме, не предусматривается. Публикация

отдельных сведений может быть осуществлена по результатам экспертизы, проведенной в установленном порядке и получения согласования Заказчика и Подрядчика.

Подраздел 3.4 Требования к составу технического предложения участника

Техническое предложение, входящее в состав Заявки участника, должно удовлетворять требованиям к составу конкурсной документации, и включать в себя техническое описание и состав выполняемых работ, позволяющие определить соответствие заявки участника конкурсной документации.

Подраздел 3.5 Специальные требования

Подрядчик должен обладать опытом выполнения работ по оценке безопасности долговременного хранения и захоронения РАО в глубоких геологических формациях, анализу текущего уровня безопасности пунктов хранения/захоронения РАО, установления допустимой суммарной активности и допустимого содержания отдельных радионуклидов в радиоактивных отходах, размещаемых на хранение/захоронение.

Подрядчик должен иметь следующие лицензии и разрешения:

- лицензию ФСБ России на ведение работ со сведениями, составляющими государственную тайну,
- лицензию «Ростехнадзора» на проведение экспертизы проектной, конструкторской, технологической документации и документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранения радиоактивных отходов, деятельности по обращению с ядерными материалами, радиоактивными материалами, радиоактивными веществами и радиоактивными отходами.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата выполняемых работ

По окончании работы Подрядчик представляет Заказчику технический отчет «Оценка безопасности приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов в районе размещения ОАО «УЭХК» (Новоуральского ППЗРО ФГУП «НО РАО») в период эксплуатации и после его закрытия».

Технический отчет должен содержать, в том числе сведения:

- о системе технических и организационных мероприятий по обеспечению безопасности при эксплуатации ППЗРО и обеспечению долговременной безопасности ППЗРО после его закрытия;
- об исходных событиях проектных аварий и перечне запроектных аварий, учитываемых при оценке безопасности ППЗРО;
- о методологии, используемой для оценки безопасности ППЗРО;
- о результатах оценки безопасности ППЗРО в период его

эксплуатации и после закрытия;

- о результатах определения радиационных показателей (допустимого количества долгоживущих радионуклидов и максимальной суммарной активности) РАО, обеспечивающих безопасность захоронения РАО на Новоуральском ППЗРО.

К техническому отчету должны быть приложены графические материалы: схемы, чертежи и т.п.

Подраздел 4.2 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов выполняемых работ)


Отчётные материалы предоставляются Заказчику в 3-х экземплярах на бумажном носителе, а также на оптическом или электронном цифровом носителе в 1 экземпляре, в форматах Microsoft Word и Excel, а также копию документации в электронном виде, в формате pdf.

Главный геолог
ФГУП «НО РАО»
_____/С.Л. Спешиллов

Календарный план выполнения работ:
**«Оценка безопасности приповерхностного пункта захоронения
 твердых радиоактивных отходов в районе размещения ОАО «УЭХК»
 (Новоуральского ППЗРО ФГУП «НО РАО»)
 в период эксплуатации и после его закрытия»**

№ этапа	Наименование этапа	Начало этапа	Окончание этапа	Стоимость этапа (в % от общей суммы, включая НДС)	Форма отчетности
1.	Оценка безопасности приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов в районе размещения ОАО «УЭХК» (Новоуральского ППЗРО ФГУП «НО РАО») в период эксплуатации и после его закрытия.	С даты заключения договора	15.12.14	100%	Технический отчет «Оценка безопасности приповерхностного пункта захоронения твердых радиоактивных отходов в районе размещения ОАО «УЭХК» (Новоуральского ППЗРО ФГУП «НО РАО») в период эксплуатации и после его закрытия»

Главный геолог
 ФГУП «НО РАО»

 /С.Л. Спешилов