

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по капитальному строительству

ФГУП «НО РАО»

Н.Ф. Лобанов

« 03 » июня 2014г.



НО РАО

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие

«Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работы

«Разработка документации по обоснованию размещения объекта

(в том числе Декларации о намерениях (ДОНа))

Пункта захоронения отходов 3 и 4 класса (ПЗРО 3, 4 класса),

на базе ОАО «ППГХО», Краснокаменск, Забайкальский край»

Москва

2014

1. Исходные данные и требования к выполнению работ.
2. Состав, класс, объем РАО (САО, НАО и ОНАО). Характеристики транспортных контейнеров и невозвратных упаковок. Состав: среднеактивные отходы (САО), низкоактивные отходы (НАО), очень низкоактивные отходы (ОНАО). Класс: 3 и 4 класс радиоактивных отходов, соотношение 30% / 70% соответственно. Объем РАО: 200 000 м ³ (РАО, образующихся в Сибирском федеральном округе) 1 200 000 м ³ (РАО, образующихся во всех федеральных округах до 2035 года) Годовой объем захоронения РАО: не менее 10 000 м ³ . Транспортные контейнеры, невозвратные упаковки: 3 класс - в контейнерах типа НЗК; 4 класс – в бочках, в контейнерах типа КРАД.
3. Предполагаемые варианты местоположения объекта. Выполнить альтернативные проработки вариантов размещения ПЗРО и представить Заказчику на рассмотрение с приложением соответствующих технико-экономических обоснований: Вариант 1: захоронение РАО во вновь возводимых сооружениях на поверхности (с выбором площадки в земельном отводе ОАО «ППГХО»); Вариант 2: захоронение РАО в существующих сооружениях на поверхности (с выбором площадки в земельном отводе ОАО «ППГХО»); Вариант 3: подземное захоронение (в горных выработках рудниках ОАО «ППГХО», выводимых из эксплуатации); Вариант 4: подземное захоронение во вновь пройденных выработках (с оценкой возможности выполнения данных работ в земельном отводе ОАО «ППГХО»). Произвести оценку необходимой реконструкции существующих горных выработок (с учетом необходимого объема пункта захоронения и современных требований радиационной и промышленной безопасности). Подрядчик собственными силами и за свой счет осуществляет сбор всех необходимых исходных данных, фондовых и архивных материалов, необходимых для разработки Техничко-экономического обоснования вариантов создания ПЗРО, включая оценку стоимости доставки РАО от предприятий-производителей до ПЗРО, «Декларации о намерениях» создания «Пункта захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) 3 и 4 классов на базе ОАО «ППГХО» (Забайкальский край. г. Краснокаменск)», Предварительной оценки воздействия на окружающую среду ПЗРО. Требования к описанию района и участка расположения объекта При разработке соответствующих разделов Техничко-экономического обоснования и Декларации о намерениях на основе изучения фондовых материалов, в отчетной документации указать следующие обобщенные сведения: 1. По району расположения объекта: - Сведения по району расположения объекта территории. - Результаты съёмок: гидрогеологической, инженерно-геологической, геоморфологической, четвертичных отложений, неотектонической, подземного стока, геолого-экологической. - Топографические карты территории предполагаемых работ. - Сведения по ближайшей к объекту метеорологической станции и обобщенные результаты наблюдений на ней за период работы. - Сведения о возможности использования подземных вод для питьевого водоснабжения для нужд ПЗРО. - Сейсмические условия территории. 2. По участку расположения объекта: - Сведения по участку расположения объекта. - Результаты съёмок: геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической,

в том числе физико-механических и фильтрационных характеристик инженерно-геологических элементов (ИГЭ), геоморфологической, четвертичных отложений, неотектонической, подземного стока, геолого-экологической.

- Топографические карты территории предполагаемых работ.
- Сведения о возможности использования подземных вод для питьевого водоснабжения для нужд ПЗРО.
- Характеристика автомобильной и железной дорог и возможность их использования для нужд ПЗРО.
- Сейсмические условия территории.

3 По площадке расположения объекта:

- Топографические карты.
- Ситуационный план площадки, с информацией по инфраструктуре, системам инженерных коммуникаций, созданным хранилищам и их характеристика.
- Результаты геологических и гидрогеологических работ по ранее пробуренным скважинам.
- Инженерно-геологическая характеристика разреза, т.ч. физико-механические и теплофизические свойства пород. Глубина разреза может уточняться, после принятия технологических решений.
- Данные по наблюдениям за колебаниями уровня подземных вод водоносных горизонтов (в наблюдательных скважинах), в т.ч. содержание техногенных радионуклидов.
- Сведения по гидрологии ближайших ручьев и рек.
- Сорбционные свойства различных литологических разностей пород геологического разреза, для основных загрязнителей.
- Результаты радиационно-экологических исследований и наблюдений на площадке объекта в границах ССЗ и в зоне наблюдения.
- Микросейсмическое районирование территории.

При анализе возможного размещения ПЗРО подземного расположения провести оценку и учет:

- устойчивости горных пород;
 - существующего горномеханического оборудования;
 - существующих надшахтных комплексов;
 - существующего закладочного комплекса;
 - отработанных и оставшихся балансовых запасов по каждому руднику погоризонтно;
 - полноты закладки камер захоронения РАО твердеющими смесями;
 - воздухопотребности и схемы вентиляции выработок по действующей методике;
 - необходимости, возможности и объемов ремонтно-восстановительных работ (РВР).
- При выполнении анализа возможного размещения ПЗРО подземного расположения учитывать требования существующих нормативных документов:
- ПБ 06-111-95 «Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом»;
 - ПБ 13-407-01 «Единые правил безопасности при взрывных работах».

4. Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям.

Архитектурно-планировочные решения:

Предусмотреть размещение на базе ОАО «ППГХО» всех вспомогательных зданий и сооружений.

Рассмотреть возможность использования существующих административно-хозяйственных (здание АБК, санпропускник, столовая и пр.) и производственных (надшахтные комплексы, горномеханическое оборудование и пр.) мощностей объекта.

Рассмотреть вопрос организации накопительного пункта временного хранения РАО (ПВХ). При определении ПВХ предъявить аналогичные требования к местности, как и при определении площадки для поверхностного долговременного хранения.

Все планируемые к возведению здания и сооружения объекта должны размещаться с учетом схемы единого генерального плана ОАО «ППГХО».

Конструктивные решения:

При разработке конструктивных решений по зданиям и сооружениям учесть:

- возможность использования существующего производства ОАО «ППГХО» для изготовления определенного вида конструкций (металлические каркасы, ограждающие конструкции, элементы инженерных сетей и прочее);

- принцип максимального заводского изготовления их конструкций в условиях стационарного производства (модульные здания и сооружения), чтобы обеспечивать высокое качество строительно-монтажных работ, позволяющее монтировать здания в сжатые сроки с минимальными затратами и создавать нормальные условия для работающих на объекте людей.

Конструктивные решения по зданиям и сооружениям принять из условий унификации конструктивных и строительных параметров, эксплуатационных требований и индустриализации строительства.

Емкость ПВХ предусмотреть с учетом мощности ПЗРО и транспортно-технологической схемы (ТТС), учитывающей объем и частоту поступления эшелонов с упакованными РАО.

Предусмотреть применение изоляционных и строительных материалов местных производителей.

Решения по инженерному обеспечению объекта:

Рассчитать потребность в электроэнергии, водоснабжении и других инженерных системах. Определить возможность использования существующей инфраструктуры.

Электроснабжение и электрооборудование.

При разработке данного раздела руководствоваться следующими нормами:

- ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок».
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В данном разделе указать общую мощность электроснабжения для каждого типа ПЗРО.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция зданий и сооружений.

При разработке данного раздела руководствоваться следующими нормами:

- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

При разработке раздела учитывать существующие мощности и сети ОАО «ППГХО».

Водоснабжение и водоотведение. Пожаротушение. Канализация

При разработке данного раздела руководствоваться следующими нормами:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов";
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

При разработке раздела учитывать существующие мощности и сети ОАО «ППГХО».

Пожарная безопасность.

Противопожарные мероприятия в отношении строительных конструкций зданий и сооружений объекта разработать в соответствии с требованиями:

- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,
- СП 56.13330.2001 «Производственные здания»,
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»,
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»,
- Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о

требованиях пожарной безопасности».

Комплекс инженерно-технических средств физической защиты (КИТСФЗ).

Комплекс инженерно-технических средств физической защиты (КИТСФЗ) объекта должен состоять из:

- инженерных средств физической защиты (ИСФЗ);
- технических средств физической защиты (ТСФЗ),

объединенных в один комплекс и обеспечивающих необходимый уровень безопасности.

КИТСФЗ объекта должен обеспечивать требуемую эффективность, которая определяется способностью систем противостоять действиям нарушителей в отношении радиационных источников, пунктов хранения РАО и т.п.

В разделе рассмотреть принципиальные решения по организации КИТСФЗ.

При разработке раздела учитывать требования:

- «Правила физической защиты радиационных источников, пунктов хранения, радиоактивных веществ», утвержденных постановлением №3 Госатомнадзора России от 16.01.2002г., НП-034-01.

- «Наставления по оборудованию инженерно-техническими средствами охраны объектов ФГУП «Атом Охрана».

Радиационная безопасность

При разработке раздела РБ необходимо учитывать требования действующей нормативной документации:

- СП 2.6.1.2523-09. Санитарные правила и нормативы. «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;

- СП 2.6.1.2612-10. Санитарные правила и нормативы. «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;

- СП 2.6.6.1168-02. Санитарные правила и нормативы. «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

- НП-055-04. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности»;

- НП-058-04. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения».

Инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций

При разработке раздела ИТМ ГО и ЧС необходимо учитывать требования действующей нормативной документации:

СП 11-113-2002 «Порядок учета инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций при составлении ходатайства о намерениях инвестирования в строительство и обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений»

Предварительная оценка воздействия на окружающую среду ПЗРО

При проведении предварительной оценки воздействия на окружающую среду учесть положения и требования приказа от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении положения «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды.

5. Оценка стоимости доставки РАО от предприятий-производителей до ПЗРО.

Выполнить альтернативные проработки вариантов доставки РАО от предприятий-производителей до ПЗРО:

I. Определить оптимальные маршруты доставки РАО, виды транспорта, стоимость перевозок от следующих крупных предприятий - производителей до объекта.

Производители РАО	Объем образования 2011-2035гг., м³
ОАО «СХК» г. Северск, Томская обл.	13 295
ФГУП «ГХК» г. Железногорск, Красноярский край	81 214
ОАО «АЭХК» г. Ангарск, Иркутская обл.	57 325
ОАО «НЗХК» г. Новосибирск, Новосибирская обл.	11 979
ОАО «ПО ЭХЗ» г. Зеленогорск, Красноярский край	38 014
ФГУП «ДальРАО» Отделение Вилючинск, ЗАТО г. Вилючинск, Камчатский край	55 597

Подготовить выводы и заключения о достаточности/недостаточности существующей транспортной инфраструктуры и предложения о её развитии, произвести оценки экономических и стоимостных показателей доставки упаковок с РАО до ПЗРО.

II. Определить оптимальные маршруты доставки РАО, виды транспорта, стоимость перевозок от следующих крупных предприятий – производителей до объекта.

Производители РАО	Объем образования 2011-2035гг., м³
УФО	
ОАО «УЭХК» г. Новоуральск, Свердловская область	57 078
Белоярская АЭС Росэнергоатом, г. Заречный, Свердловская область	32 085
ФГУП «ПО Маяк», г. Озерск, Челябинская область	107 861
ПФО	
ОАО «ЧМЗ» г. Глазов, Удмуртская Республика	308 643
ОАО «ГНЦ НИИАР» г. Димитровград, Ульяновская область	16 464
Балаковская АЭС Росэнергоатом, г. Балаково, Саратовская область	25 786
ФГУП «РосРао» Кирово-Чепецкое отделение, г. Кирово-Чепецк, Кировская область	41 414
ЦФО	
Калининская АЭС Росэнергоатом, г. Удомля, Тверская область	19 976
Смоленская АЭС Росэнергоатом, г. Десногорск, Смоленская область	125 410
Курская АЭС Росэнергоатом, г. Курчатова, Курская область	24 579
Нововоронежская АЭС Росэнергоатом, г. Нововоронеж, Воронежская обл.	33 000
ОАО «ВНИИНМ» г. Москва	12 249
ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ» г. Обнинск, Калужская область	11 836
СЗФО	
Ленинградская АЭС, Росэнергоатом, г. Сосновый Бор, Ленинградская обл.	51 624
СевРАО-Губа Андреева г. Заозерный, Мурманская область	4 695
ФГУП «Атомфлот» г. Мурманск, Мурманская область	3 090
ДФО	
ФГУП «ДальРАО» Отделение Вилючинск, ЗАТО г. Вилючинск, Камчатский край	55 597
ЮФО	
Ростовская АЭС Росэнергоатом, г. Волгодонск, Ростовская область	10 203

Подготовить выводы и заключения о достаточности/недостаточности существующей транспортной инфраструктуры и предложения о ее развитии, произвести оценки экономических и стоимостных показателей доставки упаковок с РАО до ПЗРО.

В зависимости от предполагаемой схемы объекта (местоположения и типа площадок ПВХ, типа ПЗРО), а также способа разгрузки эшелонов определить внутриобъектовую

транспортно-технологическую схему.

Оценить экономические и стоимостные показатели доставки упакованных РАО до ПЗРО из Сибирского федерального округа и от вышеуказанных предприятий.

6. Особые условия, в т.ч. необходимость уточнения экономических и финансовых показателей объекта инвестирования. Социальный эффект.

Провести оценку капитальных (общих и удельных) и эксплуатационных затрат отдельно.

При оценке технико-экономических показателей учесть следующие показатели:

- стоимость строительства зданий и сооружений, определяемая по аналогам и укрупненным показателям, а также прогнозным и экспертным оценкам;

- себестоимость основных видов услуг, прогноз изменения основных показателей производственной деятельности предприятий в течение расчетного периода (2015-2040гг.), анализ тенденции изменения рентабельности и мероприятий по обеспечению минимизации возможных потерь;

- тарифы на захоронение РАО;

- результаты расчетов с выявлением возможностей повышения экономической эффективности и надежности проекта за счет совершенствования проектных решений, более рационального использования ресурсов и прочих факторов.

При оценке социального эффекта рассмотреть следующие виды:

- прямой эффект – непосредственно связанный со строительством пункта захоронения РАО и его последующей эксплуатацией;

- косвенный эффект – возникающий вследствие налоговых поступлений, дополнительных инвестиций, развития производства, инициированных реализацией проекта.

При оценке прямого эффекта необходимо учитывать макроэкономические и региональные проявления, имея в виду, что достигнутый на региональном уровне социальный эффект, является составной частью макроэкономического эффекта.

При оценке косвенного эффекта необходимо произвести учет возможности реинвестирования прибыли в развитие высокотехнологичного производства, предъявляющего спрос на рабочую силу высокой квалификации; развития внутрифирменных систем обучения, переподготовки кадров и т.п.

7. Требования к отчетному материалу

Состав Декларации о намерениях должен соответствовать «Типовому положению по разработке и составу ходатайства (декларации) о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений», Минстрой России, 1997 г.

Исполнитель в соответствии с Календарным планом (приложение 2 к Договору) передает Заказчику отчетный материал в 3-х экземплярах на бумажном носителе в сброшюрованном виде и 1 экземпляр в электронном виде в форматах *.doc*, *.xls* и *.pdf*. в составе:

1. «Декларация о намерениях» создания «Пункта захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) 3 и 4 классов на базе ОАО «ППГХО» (Забайкальский край. г. Краснокаменск)».

2. Техничко-экономическое обоснование вариантов создания ПЗРО (укрупнённый сводный сметный расчет с указанием состава капитальных затрат и эксплуатационных расходов, пояснительная записка, графическая часть).

3. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду ПЗРО (предварительный расчет долговременной безопасности по рекомендуемому варианту).

4. Оценка стоимости доставки РАО от предприятий-производителей до ПЗРО (укрупнённый расчет стоимости с учетом капитальных затрат и эксплуатационных расходов, пояснительная записка, графическая часть).

Составил



В.П.Бейгул