



РОСЭНЕРГОАТОМ
**НОВОВОРОНЕЖСКАЯ
АЭС**



Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Нововоронежская атомная станция»
(Нововоронежская АЭС)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель главного инженера

С.В. Росновский

«01» 04 2019

№ _____

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ

Предмет закупки: «Оказание услуг по удалению демонтированного пластика, загрязненного радиоактивными веществами, с промплощадки НВАЭС»

Нововоронеж
2019

Техническое задание
на оказание услуг

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

Подраздел 2.4 Описание характеристик РАО

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГ

Оказание услуг по удалению демонтированного пластика, загрязненного радиоактивными веществами, с промплощадки НВАЭС.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

2.1.1 Вывоз с промплощадки НВАЭС на площадку Исполнителя РАО, в виде демонтированного пластика, загрязненного радиоактивными веществами.

2.1.2 Переработка, приведение к критериям приемлемости и контейнеризация РАО на площадке Исполнителя.

2.1.3 Промежуточное хранение радиоактивных отходов на площадке Исполнителя до передачи в ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (ФГУП «НО РАО»).

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Код ОКПД2: 38.22.21.200.

2.2.1 Срок оказания услуг:

Начало: 10.05.2020 г.

Окончание: 31.12.2020 г.

Возможность досрочного оказания услуг: да, по согласованию с Заказчиком.

2.2.2 Исполнитель разрабатывает и согласовывает с профильными подразделениями НВАЭС программу производства работ. В программе производства работ обязательно отражаются способы переработки и приведения РАО к критериям приемлемости для захоронения по НП-093-14 и Новоуральского ППЗРО (Приложение 1).

2.2.3 Исполнитель организует поставку на НВАЭС к месту оказания услуг необходимого количества сертифицированных транспортных контейнеров для перевозки РАО в виде пластика, оборудования, материалов, грузоподъемных механизмов\сооружений и техники, необходимых для оказания услуг.

2.2.4 Исполнитель выполняет сооружение барьеров (шатер, саншлюз и др.) на пути распространения радионуклидов в окружающую среду на месте производства работ.

2.2.5 Исполнитель производит вскрытие ячеек ХТРО № 19 с использованием грузоподъемных механизмов, сооружений

2.2.6 Исполнитель производит извлечение РАО из ХТРО № 19.

2.2.7 Исполнитель производит разделение РАО по морфологии с выделением пластика.

2.2.8 Исполнитель услуг производит сортировку извлекаемых РАО по мощности дозы гамма-излучения (или по активности отходов) в соответствии с требованиями нормативной документации и ПТД НВАЭС и затаривание в контейнеры МК-1,36А, предоставляемые НВАЭС, и транспортирует на место промежуточного хранения на территории спецпункта, согласованное с НВАЭС. Данные РАО остаются на НВАЭС для дальнейшего направления на переработку. Выделяемый пластик затаривается в транспортные контейнеры Исполнителя.

2.2.9 Исполнитель производит доставку из ХТРО № 8/1,2 на место работ и

вскрытие контейнеров МК-1,36А с пластикатом.

2.2.10 Исполнитель производит извлечение РАО в виде пластика из контейнеров МК-1,36А.

2.2.11 Исполнитель производит дезактивацию контейнеров МК-1,36А до нормируемых показателей.

2.2.12 Исполнитель упаковывает извлеченные РАО в виде пластика в сертифицированные транспортные контейнеры, которые предоставляются Исполнителем.

2.2.13 Исполнитель оформляет, включая подписание до уровня руководителей подразделений, учетные документы на все извлеченные РАО, документы на вывоз (при вывозе) груза с охраняемой территории НВАЭС (акты-паспорта, накладные, акты-передачи ИИИ и др.), сдаточную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов и производственно-технической документацией НВАЭС.

2.2.14 Исполнитель производит демонтаж барьеров по п. 2.2.4.

2.2.15 Исполнитель производит вывоз контейнеров с РАО с промплощадки НВАЭС на площадку Исполнителя.

2.2.16 При получении РАО Исполнитель направляет в адрес НВАЭС уведомление о постановке на учет в сроки, регламентированные НП-067-16.

2.2.17 Исполнитель производит поставку на собственную площадку необходимого количества контейнеров, сертифицированных для захоронения переработанных РАО.

2.2.18 Исполнитель производит прием, переработку и контейнеризацию РАО. Способ переработки РАО определяется Исполнителем и указывается в программе работ. Полный коэффициент уменьшения объема для дальнейшей передачи во ФГУП «НО РАО» должен быть не менее 2 с учетом контейнеризации (включать в себя объем контейнеров с РАО).

2.2.19 Исполнитель производит приведение РАО к критериям приемлемости для захоронения и их контейнеризацию в контейнеры для захоронения. Для контейнеризации РАО используются контейнеры, сертифицированные для захоронения РАО соответствующего класса для захоронения (см. «Временный перечень контейнеров для захоронения РАО...», утвержденный Директором по государственной политике в области РАО, ОЯТ, и ВЭ ЯРОО от 10.10.2017).

2.2.20 При контейнеризации РАО должны соблюдаться условия плотной загрузки РАО и отсутствия свободного пространства в контейнере;

2.2.21 Исполнитель предоставляет справку о подтверждении соответствия критериям приемлемости и карты технологического контроля установок переработки и кондиционирования РАО, карты контроля должны быть согласованы с ФГУП «НО РАО».

2.2.22 Исполнитель должен направить в адрес НВАЭС копии паспортов на захоронение упаковки РАО, оформленный в соответствии с требованиями НП-093-14, не позднее 20.12.2020.

2.2.23 Исполнитель оформляет учетные документы (паспорта или акты-паспорта), в которых указываются характеристики РАО в соответствии с требованиями НП-067-16 и направляет в адрес Заказчика вместе с актом сдачи-приемки оказанных услуг;

<p>2.2.24 Исполнитель обеспечивает безопасное хранение РАО до их передачи на захоронение во ФГУП «НО РАО». промежуточное хранение РАО осуществляется на площадке Исполнителя (или на площадке специализированной организации) на срок до передачи РАО ФГУП «НО РАО», либо - не менее 5 лет.</p> <p>2.2.25 Собственником РАО, до момента передачи ФГУП «НО РАО» остается НВАЭС АЭС.</p>
<p>Подраздел 2.3 Объем выполняемых работ либо доля выполняемых работ в общем объеме закупки</p>
<p>2.3.1 Планируемый объем РАО, извлекаемых из контейнеров МК-1,36А (4 шт.) и ХТРО № 19 составляет не более 30 м³. Объем извлекаемых РАО, предполагаемых к сортировке составляет не более 100 м³. Данный объем РАО не является окончательным и может корректироваться исходя из фактических объемов РАО в сторону уменьшения.</p> <p>2.3.2 Объем РАО, извлекаемых из контейнеров МК-1,36А учитывается по внутренним размерам контейнера при условии его полной плотной загрузки.</p>
<p>Подраздел 2.4 Описание характеристик РАО</p>
<p>Категория: очень низкоактивные радиоактивные отходы и низкоактивные радиоактивные отходы.</p> <p>Максимальная удельная активность РАО: Основные радионуклиды: Со⁶⁰, Cs¹³⁷, Cs¹³⁴, Mn⁵⁴. Удельная активность и МЭД не превышает значений, заданных НД для отнесения РАО к очень низкоактивным радиоактивным отходам и низкоактивным радиоактивным отходам.</p> <p>Морфология: ТРО в виде демонтированного пластиката, сжигаемые, металлические, прессуемые, неперерабатываемые.</p> <p>Упаковка: навалом в полиэтиленовых мешках, либо без упаковки.</p>

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

<p>Подраздел 3.1 Общие требования</p>
<p>3.1.1 Федеральные законы и нормативные документы (с действующими изменениями и дополнениями), обязательные для соблюдения при оказании услуг по договору:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 №3-ФЗ; – Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» от 30.03.1999 №52-ФЗ; – Федеральный закон «Об использовании атомной энергии», от 21.11.1995 № 170-ФЗ; – Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 11.07.2011 №190-ФЗ; – «Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» (НП-053-16); – «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010) СП 2.6.1.799-99 (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 27.12.1999); – «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2523-09 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009

№47);

- «Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ) (СанПиН-2.6.1 1281-03) (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 №54);
- «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» (НП-067-16);
- «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-020-15);
- «Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций» (НП-002-15);
- «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» (НП-058-14);
- «Правила физической защиты радиоактивных веществ и радиоактивных источников при их транспортировании» (НП-073-11);
- «Требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварий при транспортировании ядерных материалов и радиоактивных веществ» (НП-074-06);
- «Требованиями к программе обеспечения качества для атомных станций» (НП-090-11);
- «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» (НП-001-15);
- Обращение с радиоактивными отходами на Атомных станциях АО «Концерн Росэнергоатом» (СТО 1.1.1.03.004.1099-2016);
- "Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения" (НП-093-14);
- МУ 1.1.4.01.1495-2018 «Контроль технологических процессов кондиционирования и соответствия радиоактивных отходов критериям приемлемости для захоронения. Методические указания».

3.1.2 Допускается привлечение соисполнителей. Виды услуг, а также объем привлечения соисполнителей определяются Исполнителем самостоятельно, но по согласованию с Заказчиком.

Подраздел 3.2 Требования к качеству услуг

3.2.1 Исполнитель обязан соблюдать установленные сроки и требуемое качество оказываемых услуг.

3.2.2 Исполнитель должен соблюдать требования системы обеспечения качества, действующей на НВАЭС.

3.2.3 Для оказания услуг Исполнителю необходимо разработать Программу обеспечения качества (ПОК) по направлению своей деятельности в соответствии с ПОКАС(О) НВАЭС, НП-090-11 и направить на НВАЭС в электронном виде по электронной почте (предпочтительно в формате Word) с сопроводительным письмом для рассмотрения и согласования (титульные листы ПОК направляются на рассмотрение в сканированном виде).

3.2.4 Программа обеспечения качества Исполнителя перед началом оказания услуг должна быть передана представителю цеха по обращению с радиоактивными отходами НВАЭС для направления в отдел управления качеством НВАЭС.

3.2.5 ПОК должна быть направлена Исполнителем на НВАЭС в течение 20 (двадцати) рабочих дней с даты заключения Договора, но не позже, чем за 20 (двадцать) дней до начала оказания услуг.

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг
В соответствии с положениями договора.
Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности
3.4.1 Взаимодействие Исполнителя и Заказчика, касающиеся порядка обмена, обработки, хранения, распространения и предоставления доступа к информации должно осуществляться в соответствии с Политикой информационной безопасности АО «Концерн Росэнергоатом» и Порядком предоставления доступа к информационным ресурсам АО «Концерн Росэнергоатом».
3.4.2 Конфиденциальная информация не подлежит раскрытию или разглашению. Оказание услуг осуществляется в соответствии с порядком, принятым АО «Концерн Росэнергоатом», в том числе с «Политикой защиты коммерческой тайны в АО «Концерн Росэнергоатом».
3.4.3 В случаях нарушения режима защиты (распространения) информации ограниченного доступа виновная сторона несет ответственность в соответствии с уголовным, гражданским законодательством, законодательством об административных нарушениях.
Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг
3.5.1 Исполнитель должен оказывать услуги с соблюдением требований нормативной документации, производственно-технической документации, действующих на НВАЭС, требованиями федеральных законов и нормативных документов, указанных в п. 3.1 настоящего технического задания.
3.5.2 Оказание услуг должно производиться в соответствии с программой оказания услуг, согласованной с профильными подразделениями НВАЭС.
3.5.3 Оказание услуг должно производиться подготовленным, квалифицированным, прошедшим медицинский осмотр и допущенным к самостоятельному выполнению работ персоналом.
3.5.4 Ответственность за обеспечение информацией аварийно-спасательных формирований при транспортировании РАО определяется Постановлением Правительства РФ от 20 июня 1997 г. № 761 «Об утверждении правил формирования, функционирования и финансирования региональных аварийных формирований эксплуатирующих организаций, используемых для ликвидации последствий аварий при транспортировке ядерных материалов и радиоактивных веществ».
Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика
Не требуется
Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника
В соответствии с требованиями закупочной документации по данному предмету закупки
Подраздел 3.8 Специальные требования
3.8.1 Ответственность за безопасное хранение, а также учет и контроль РАО до окончания промежуточного хранения, в соответствии с

требованиями нормативных документов возлагается на Исполнителя.

3.8.2 Исполнитель предоставляет первичную отчетную документацию, подтверждающую расходы на обеспечение выполнения договора (фактическую трудоёмкость работ, номенклатуру и количество фактически используемых материалов, включает в аннотационный отчет детальное описание оказанных услуг, табель учета рабочего времени с указанием должностей и квалификации работников с выделением тех, кто задействован непосредственно на промплощадке НВАЭС). Документация предоставляется с разделением работ на площадках Исполнителя и Заказчика.

3.8.3 Программа обеспечения качества Исполнителя, указанная в пункте 3.2.3 перед началом оказания услуг должна быть передана представителю цеха по обращению с радиоактивными отходами НВАЭС для направления в отдел управления качеством НВАЭС.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Конечным результатом оказания услуг по удалению демонтированного пластика, загрязненного радиоактивными веществами, с промплощадки НВАЭС является оказание в полном объеме услуг, прописанных в подразделе 2.2 настоящего технического задания, отсутствие замечаний к оказанию услуг Исполнителем со стороны надзорных органов, отсутствие нарушений РБ, ПБ, ОТ, ППБ АЭС, ОПЭАС.

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Приемка услуг производится на основании актов сдачи-приемки оказанных услуг с приложением к нему аннотационного отчета и счета-фактуры, а также отчетной и исполнительской документации по п. 4.3.1.

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

4.3.1. По окончании оказания услуг Исполнитель оформляет отчетную, учетную и исполнительскую документацию на оказанные услуги:

- Аннотационный отчет;
- Документация на отправку РАО по п. 2.2.13;
- Отчет о командировочных расходах с копиями путевых листов (при наличии командированного персонала);
- Подтверждение отработанных моточасов автотранспорта и спецтехники (при использовании машин и механизмов);
- Акты списания материальных ценностей (при затратах материальных средств);
- Расчет фактической стоимости оказания услуг в соответствии со структурой цены договора;
- Товарные чеки на покупку оборудования и материалов;
- Документы, подтверждающие фактические затраты Исполнителя при оказании услуг по настоящему техническому заданию;

- Табель учёта рабочего времени персонала на площадке НВАЭС (с указанием должностей, квалификации и трудозатрат);
- Договора субподряда и документы об их выполнении и оплате (при наличии таковых);
- Акт входного контроля перед переработкой;
- Акт входного/выходного контроля после переработки;
- Документация для подтверждения выполнения критериев приемлемости, приведенных в картах контроля технологического процесса обращения с РАО;
- Сертификаты соответствия на контейнеры НЗК, ТУ, РЭ, в которых приведены все сведения, соответствующие требованиям к упаковкам РАО, изложенные в НП-093-14 и Прил. 1;
- Протоколы измерений весовых и радиационных характеристик РАО до и после переработки и контейнеризации;
- Акт переработки и контейнеризации РАО;
- Сертификат-разрешение на конструкцию и перевозку упаковки РАО;
- Акт(ы) проверки РАО на соответствие критериям приемлемости в 2-х экземплярах;
- Согласованные с НО РАО карты контроля технологического процесса обращения с РАО для подтверждения критериев приемлемости РАО для захоронения;
- Транспортные накладные;
- Копии паспортов, оформленных в соответствии с требованиями НП-093-14 для передачи Национальному оператору в целях захоронения (в соответствии с Прил. 1);
- Копии паспортов на партию РАО, оформленных в соответствии с требованиями НП-067-16;
- Копии заполненных заводских паспортов на контейнеры с РАО в 1 экземпляре;
- Справка о подтверждении соответствия критериям приемлемости в 1 экземпляре (в соответствии с Прил. 1);
- Акт приема-передачи РАО;
- Акт сдачи-приемки оказанных услуг в 2-х экземплярах.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Обучение персонала заказчика не требуется.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	АЭС	Атомная электрическая станция
2.	НВ АЭС	Нововоронежская атомная электрическая станция

3.	НД	Нормативная документация
4.	НО РАО	ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами»
5.	ПБ	Производственная безопасность
6.	ППБ	Правила пожарной безопасности
7.	ОПЭАС	Общие правила эксплуатации атомных станций
8.	ОТ	Охрана труда
9.	РАО	Радиоактивные отходы
10.	РБ	Радиационная безопасность
11.	ТРО	Твердые радиоактивные отходы

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения	11
2	Порядок проведения проверки РАО на соответствие критериям приемлемости для захоронения №319/54-АКТ от 28.02.2018	16

Начальник ЦОРО

И.о. начальника ОУК

Э.С. Мельников

В.А. Финогенов

Юдин Роман Михайлович
ЦОРО
тел. (47364) 73928

Критерии приемлемости радиоактивных отходов для захоронения
(письмо ФГУП «НО РАО» № 319-411/3387 от 29.08.2017)

Таблица 1 - Критерии приемлемости радиоактивных отходов класса 3

Нормируемый показатель	Предельно допустимое значение	
Требования к радиоактивному содержанию		
Предельная удельная активность радионуклидов в РАО (Бк/г)	бета-, гамма-излучающие	1,00E+07
	альфа-излучающие (за исключением трансурановых)	1,00E+03
	трансурановые радионуклиды	1,00E+02
Удельная активность основных бета-, гамма- излучающих радионуклидов (Бк/г)		
НЗК-МР, НЗК-Радон	¹³⁷ Cs	3,50E+05
	¹³⁴ Cs	2,90E+04
	⁹⁰ Sr	5,80E+04
	⁶⁰ Cc	5,80E+04
	³ H	8,70E+04
	⁶³ Ni	1,00E+04
	⁵⁴ Mn	8,70E+04
	⁹⁷ Nb	8,70E+04
НЗК-150-1,5П	¹³⁷ Cs	6,00E+05
	¹³⁴ Cs	5,00E+04
	⁹⁰ Sr	1,00E+05
	⁶⁰ Co	1,00E+05
	³ H	1,50E+05
	⁶³ Ni	1,00E+04
	⁵⁴ Mn	1,50E+05
	⁹⁷ Nb	1,50E+05
Максимальная удельная активность отдельных бета-, гамма-излучающих радионуклидов при мононуклидном составе отходов (Бк/г)		
НЗК-МР и НЗК-Радон	¹³⁷ Cs	1,05E+06
	¹³⁴ Cs	3,55E+05
	⁹⁰ Sr	1,00E+06
	⁶⁰ Cc	1,47E+05
	⁵⁴ Mn	5,82E+05
НЗК-150-1,5П	¹³⁷ Cs	2,35E+06
	¹³⁴ Cs	7,71E+05
	⁹⁰ Sr	1,00E+06
	⁶⁰ Co	2,87E+05
	⁵⁴ Mn	1,23E+06

Содержание ядерно-опасных делящихся радионуклидов	Объемная плотность ^{235}U или $^{235}\text{U}+^{239}\text{Pu}$ в упаковках РАО, (г/см ³)	2,40E-05
Способность взрываться	Не допускается	
Содержание легковоспламеняющихся и самовозгорающихся веществ	Не более 1% от массы радиоактивного содержимого упаковки РАО, с включением в состав матричного материала	
Содержание веществ, реагирующих с водой с выделением самовоспламеняющихся или воспламеняющихся газов	Не допускается	
Выделение токсичных газов, аэрозолей и возгонов при взаимодействии с водой, воздухом или другими веществами	Не допускается	
Горючесть	Не регламентируется	
Содержание химических токсичных веществ	Сооружение удовлетворяет требованиям для захоронения химически токсичных веществ II класса на основании СНиП 2.01.28-85	
Содержание инфицирующих (патогенных) веществ	Не допускается	
Содержание комплексообразующих веществ	Не допускается	
Содержание свободной жидкости	Не более 3% от массы радиоактивного содержимого упаковки РАО	
Требования к форме РАО		
Форма отвержденного (омоноличенного) компаунда	Показатели качества компаунда должны соответствовать требованиям НП-019-15, НП-020-15	
Требования к прочности матрицы (цементная матрица)	Предел прочности при сжатии не менее МПа (кг/см ²)	4,9 (50)
Требования к упаковкам РАО		
Мощность поглощённой дозы на поверхности упаковки РАО	Не более 2 мЗв/ч (не более 10 мЗв/ч по отдельному решению)	
Нефиксированное загрязнение внешней поверхности упаковки (частиц/(см мин))	бета- и гамма- излучающие радионуклиды, не более	2,00E+03
	альфа- излучающие радионуклиды, не более	2,00E+01
Устойчивость к термическим циклам	Прочность не менее 10 МПа после 30 циклов замораживания и оттаивания (40 + 40 °C)	
Устойчивость к термическому воздействию	Выдерживать температурное воздействие окружающей среды от 223 до 343 К (+ 50 - 70 °C) и кратковременное воздействие до 130 °C	
Радиационная стойкость	Снижение прочности не более, чем на 20% от установленного предела при облучении дозой 10 ⁶ Гр или прогнозируемой дозой	
Способность к самовозгоранию	Не допускается	
Сохранение изолирующей способности упаковки РАО	Срок службы упаковки при захоронении не менее, лет	100
Механическая прочность	Не ниже требований, установленных правилами транспортирования для упаковочных комплектов типа «А»	
	Прочность на сжатие - не менее, МПа	15

	Заполнение объема контейнера радиоактивным содержимым или матричным материалом не менее, чем на (%)	80
Форма упаковки, передаваемой на захоронение	Контейнер НЗК-МР, НЗК-Радон, НЗК-150-1,5П или полностью аналогичные	
Скорость выхода радионуклидов из упаковки (массовая доля активности, вышедшей из упаковки РАО, год)	Для трития не более	1,00E-02
	Для бета-, гамма-излучающих радионуклидов, за исключением трития, не более	1,00E-03
	Для альфа-излучающих радионуклидов не более	1,00E-04

Таблица 2 - Критерии приемлемости радиоактивных отходов класса 4

Нормируемый показатель	Предельно допустимое значение	
Требования к радиоактивному содержанию		
Предельная удельная активность радионуклидов в РАО (Бк/г)	бета-, гамма- излучающие	1,00E+04
	альфа-излучающие (за исключением трансурановых)	1,00E+02
	трансурановые радионуклиды	1,00E+01
Удельная активность основных бета-, гамма-излучающих радионуклидов (Бк/г)	¹³⁷ Cs	6,00E+03
	¹³⁴ Cs	1,00E+03
	⁹⁰ Sr	1,00E+03
	⁶⁰ Co	1,00E+03
	³ H	1,50E+03
	⁶³ Ni	1,50E+03
	⁵⁴ Mn	1,50E+03
	⁹⁷ Nb	1,50E+03
Максимальная удельная активность отдельных бета-, гамма-излучающих радионуклидов при мононуклидном составе отходов (Бк/г)	¹³⁷ Cs	1,00E+04
	¹³⁴ Cs	1,00E+03
	⁶⁰ Co	4,96E+03
	⁵⁴ Mn	1,00E+04
Содержание ядерно-опасных делящихся радионуклидов	Объемная плотность ²³⁵ U или ²³⁵ U+ ²³⁹ Pu в упаковках РАО, (г/см ³)	2,40E-05
Способность взрываться	Не допускается	
Содержание легковоспламеняющихся и самовозгорающихся веществ	Не допускается	
Содержание веществ, реагирующих с водой с выделением самовоспламеняющихся или воспламеняющихся газов	Не допускается	
Выделение токсичных газов, аэрозолей и возгонов при взаимодействии с водой, воздухом или другими веществами	Не допускается	
Горючесть	Не регламентируется	
Содержание химических токсичных веществ	Сооружение удовлетворяет требованиям для захоронения химически токсичных веществ II класса на основании СНиП 2.01.28-85	
Содержание инфицирующих (патогенных) веществ	Не допускается	
Содержание комплексобразующих веществ	Не допускается	
Содержание свободной жидкости	Не более 3% от массы радиоактивного содержимого упаковки РАО	
Требования к форме РАО		
Требования к форме РАО	Не предъявляются	
Требования к прочности матрицы	Не регламентируется	
Требования к упаковкам РАО		

Мощность поглощённой дозы на поверхности упаковки РАО	Не более 0,5 мЗв/ч (не более 2 мЗв/ч по отдельному решению)	
Нефиксированное загрязнение внешней поверхности упаковки (частиц/(см ² - мин)	бета- и гамма-излучающие радионуклиды, не более	2,00E+03
	альфа-излучающие радионуклиды, не более	2,00E+01
Устойчивость к термическим циклам	Не регламентируется	
Устойчивость к термическому воздействию	Не регламентируется	
Радиационная стойкость	Не регламентируется	
Способность к самовозгоранию	Не допускается	
Сохранение изолирующей способности упаковки РАО	Срок службы упаковки при захоронении не менее, лет	10
Механическая прочность	В соответствии со значениями, установленными сертификатами соответствия на контейнеры	
	Заполнение контейнера не менее чем на 80% радиоактивным содержимым, матричным или иным инертным материалом	
Форма упаковки, передаваемой на захоронение	Контейнеры НЗК-МР, НЗК-Радон, НЗК-150-1,5П, КМЗ, Крад-1,36, стандартизованная клеть с 4-мя бочками или полностью аналогичные	
Скорость выхода радионуклидов из упаковки (массовая доля активности, вышедшей из упаковки РАО, год)	Не более 10 ⁻⁴ /год для альфа-излучающих радионуклидов	

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по государственной
политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ
Госкорпорации «Росатом»

 А.А. Абрамов
« » 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор по государственной политике
в области РАО, ОЯТ и ВЭ
Госкорпорации «Росатом»

 О.В. Крюков
« » 2018 г.

Директор ФГУП «НО РАО»

 И.М. Игин
« » 2018 г.

**Порядок проверки радиоактивных отходов
на соответствие критериям приемлемости для захоронения
№ 319/54 – АКТ от 28.02.2018**

1. Назначение и область применения

1.1 Порядок проверки радиоактивных отходов (далее - РАО) на соответствие критериям приемлемости для захоронения (далее - Порядок) устанавливает последовательность, сроки и ответственных за выполнение проверки и контроля РАО, оформление результатов проверки, классификацию нарушений и порядок действий по их устранению.

1.2 Настоящий порядок проверки распространяется на организации, передающие РАО на захоронение (далее - Организация) и ФГУП «НО РАО» (далее - Национальный оператор) при проведении контроля РАО, принимаемых на захоронение, на соответствие критериям приемлемости.

2. Общие положения по организации проверки РАО

2.1 Национальный оператор обеспечивает проверку РАО на соответствие критериям приемлемости самостоятельно или с привлечением специализированной организации по обращению с РАО.

2.2 Национальный оператор назначает должностных лиц, ответственных за проверку РАО, и информирует об этом Организацию.

2.3 Национальный оператор обеспечивает проверку РАО на соответствие критериям приемлемости в следующей последовательности:

2.3.1 контроль сопроводительной документации на РАО (приложение 3) - проверка полноты заполнения и соответствия значений нормируемых показателей критериев приемлемости РАО.

2.3.2 проверка комплектности и состояния (качества) упаковок РАО, осмотр пломб и маркировочных этикеток, сверка идентификационных номеров, указанных в сопроводительных документах;

2.3.3 диагностика механических повреждений / разрушений способом

визуального контроля упаковок РАО.

2.3.4 выполнение подтверждающих измерений значений критериев приемлемости методами неразрушающего инструментального контроля. Для каждой упаковки РАО определяются (проверяются)¹:

- а) вес упаковки (брутто);
- б) мощность дозы на поверхности упаковки;
- в) радионуклидный состав РАО;
- г) суммарная активность РАО;
- д) удельная активность радионуклидов;
- е) нефиксированное (снимаемое) поверхностное загрязнение.

2.4 Состав и содержание работ по проверке значений показателей критериев приемлемости РАО для захоронения приведен в приложении 2.

2.5 Измерение удельной активности радионуклидов в упаковке РАО выполняют с использованием методики гамма-спектрометрического анализа, имеющей свидетельство об аттестации, сведения о которой внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

2.6 Результаты подтверждающих измерений оформляются протоколом измерений с обязательным указанием даты проведения измерений, типа прибора и сроков поверки, сведений о методике измерений, результатов измерений, показателей точности измерений, фамилии лиц, выполнявших измерения.

2.7 Результаты проверки оформляются Актом проверки РАО на соответствие критериям приемлемости РАО для захоронения (далее – Акт проверки РАО) (приложение 1).

2.8 Срок проверки РАО, с учетом оформления Акта проверки РАО, не более 10 (десяти) рабочих дней.

2.9 В Акте проверки РАО указывается вывод о результатах проверки упаковки РАО на соответствие критериям приемлемости РАО.

2.10 Результатом измерений, значения которых соответствует критериям приемлемости РАО, считают результат измерений, полученные с учетом норм точности (погрешности/неопределенности), представленных в свидетельстве об аттестации методики.

2.11 Допустимым расхождением при проверке РАО на соответствие критериям приемлемости принято значение, укладывающееся в диапазон погрешности/неопределенности методики измерений.

2.12 В случае выявления несоответствий Национальный оператор проводит классификацию нарушений и в течение 2 (двух) рабочих дней после завершения контрольных операций направляет в адрес Организации материалы, подтверждающие факт нарушения.

3. Классификация нарушений

3.1. Классификация нарушений (расхождений), выявленных в процессе документального, визуального и инструментального контроля, проводится работником Национального оператора, ответственным за проверку принимаемых на захоронение РАО.

¹ По решению руководителя Национального оператора допускается проводить выборочный контроль 10% упаковок из партии РАО. Если в результате подтверждающих измерений установлено хотя бы одно превышающее допустимую величину расхождение контролируемых параметров со значениями, указанными в паспорте на упаковку РАО, то инструментальному контролю подлежит каждая упаковка.

3.2. Нарушения, выявленные на этапах проверки:

- при документальном контроле: неправильность (ошибки) при заполнении сопроводительной документации, недостаток (пропуск) данных, несоответствие данных;
- при первичном (визуальном) контроле: механическое повреждение/разрушение упаковок РАО, отсутствие или нарушение целостности маркировки, пломб на упаковках РАО и транспортных контейнерах;
- при инструментальном контроле: превышение численных значений, с учетом погрешности измерений, нормируемых показателей физических и радиационных характеристик РАО, приведенных в паспорте на упаковку РАО (приложение 4).

3.3. Классификация нарушений и отклики на них:

3.3.1 Нарушения, не влияющие на безопасность захоронения РАО:

- ошибки / опiski при оформлении документации.

Мероприятия по устранению нарушений:

Национальный оператор оперативно (по мобильному телефону или электронной почте) в течение 2 (двух) рабочих дней после обнаружения нарушения информирует Организацию, и уточняет дополнительную информацию по выявленному нарушению у ответственного работника Организации. По результатам ответа Национальный оператор получает скан-копию исправленного сопроводительного документа (с последующей доставкой оригинала документа в согласованные сроки), вносит изменения в документы в соответствии с установленной процедурой.

3.3.2 Нарушение, влияющие на безопасность захоронения РАО:

- несоответствие комплектности и состояния (качества) упаковок РАО;
- разрушение / отсутствие маркировки или пломб;
- превышение допустимой мощности дозы излучения от упаковки РАО;
- несоответствие характеристик РАО критериям приемлемости, выявленных при проведении подтверждающих измерений, или по результатам контроля заявленных характеристик РАО, указанных в подтверждающих документах.

Мероприятия по устранению нарушений:

- в течение 2 (двух) рабочих дней после завершения контрольных операций Национальный оператор оформляет Акт проверки РАО на соответствие критериям приемлемости (приложение 1) и направляет его в адрес Организации. К Акту проверки РАО прилагаются протоколы измерений с указанием сведений о средствах, методах, результатах и показателях точности измерений;

- в срок не более 2 (двух) рабочих дней со дня получения материалов о нарушениях, Организация направляет Национальному оператору ответ с предложениями по устранению выявленных нарушений или мотивированные возражения.

3.4. При достижении соглашения между Национальным оператором и Организацией принимается решение о проведении работ по приведению РАО в соответствие критериям приемлемости или о возврате РАО Организации.

3.5. При возникновении спорной ситуации ответственное лицо Национального оператора в течение 2 (двух) рабочих дней после получения ответа от Организации оформляет решение о проведении комиссионного расследования спора.

3.6. Состав комиссии формируется с учетом следующих рекомендаций: председатель комиссии – уполномоченное лицо Национального оператора, заместитель председателя – уполномоченное лицо Организации; члены комиссии – технические специалисты, представители служб радиационной безопасности, учета и контроля РАО Национального оператора и Организации.

3.7. Рассмотрение спора комиссией является обязательным этапом при урегулировании спора и проводится в течение 3 (трех) рабочих дней с момента

оформления решения о проведении комиссионного расследования спора.

3.8. По результатам работы комиссии оформляется Акт, в котором указываются:

3.8.1 при достижении соглашения – сроки и ответственные исполнители по приведению РАО в соответствие критериям приемлемости или решение о возврате упаковок Организации;

3.8.2 для неурегулированного спора – мнения членов комиссии, предложения по устранению нарушения.

3.9. Неурегулированные споры подлежат разрешению в порядке, предусмотренном Договором.

3.10. Национальный оператор обеспечивает хранение упаковок РАО, несоответствующих критериям приемлемости, в соответствии с условиями Договора в условиях, предотвращающих ухудшение их качества и смешение с другими РАО, до принятия решения о дальнейших действиях с ними.

4. Анализ расхождения измеренных значений РАО при подтверждающих измерениях

Оценку расхождения измеренных значений РАО при подтверждающих измерениях проводить с учетом требований РБ-066-11 «Положение о применении методов математической статистики для учета и контроля ядерных материалов».

Для анализа расхождения измеренных значений характеристик РАО (активность альфа-, бета-излучающих нуклидов, масса) между данными Организации, поставщика РАО, и данными Национального оператора допустимые границы (Δ_{o-n}) такого расхождения определяются по формуле:

$$\Delta_{o-n} = 1,96 \times \delta_{o-n}$$

где:

δ_{o-n} – среднееквадратичное отклонение результатов измерений характеристик РАО с помощью приборов Организации-отправителя РАО и Национального оператора получателя РАО.

В случае, если в технической документации на средства измерения или методиках измерений указана полная погрешность, приведенная к доверительному интервалу 0.95, включающая в себя как систематическую, так и случайную составляющие погрешности (например, в абсолютных единицах $A = \pm 1$ г или в относительных единицах $\delta = \pm 1$ %), расчёт δ_{o-n} ведётся по формуле:

$$\delta_{o-n} = \sqrt{\Delta_{отп.}^2 + \Delta_{пол.}^2}$$

где: $\Delta_{отп.}$ – полная абсолютная погрешность при выполнении измерений Организации;

$\Delta_{пол.}$ – полная абсолютная погрешность при выполнении измерений Национальным оператором.

В случае отсутствия данных о погрешностях средств измерений или методик измерений соответствующие погрешности принимаются равными нулю и допустимые границы расхождения данных по характеристикам РАО Организации будут более «жесткими».

Если расхождение данных по измеренным характеристикам РАО удовлетворяет условию:

$$|x_{отп.} - x_{пол.}| \leq \Delta_{o-n}$$

где:

$x_{\text{отп.}}$ – измеренная характеристика РАО по данным Организации;

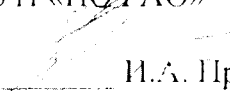
$x_{\text{пол.}}$ – измеренная характеристика РАО Национальным оператором.

то значение результатов изменений соответствует критерию приемлемости РАО.

Приложения:

- 1 Акт проверки РАО на соответствие критериям приемлемости (форма);
- 2 Состав и содержание работ по проверке характеристик РАО на соответствие критериям приемлемости (справочное);
- 3 Перечень обязательных документов для передачи Национальному оператору на захоронение (обязательное);
- 4 Форма паспорта на утилизацию РАО (обязательное);
- 5 Справка о подтверждении соответствия критериям приемлемости РАО (обязательное).

Заместитель директора по эксплуатации
ФГУП «НО РАО»


И.А. Пронь
« ____ » ____ 2018 г.

Руководитель проектного офиса
«Формирование ЕГС РАО»


А.И. Дорофеев
« ____ » ____ 2018 г.

Начальник отдела по долгосрочному
прогнозированию безопасности
ФГУП «НО РАО»


А.Э. Черкесов
« ____ » ____ 2018 г.

Старший менеджер проектного офиса
«Разработки долгосрочных программ»


С.А. Дерябин
« ____ » ____ 2018 г.

к Порядку проверки радиоактивных отходов
на соответствие критериям приемлемости для захоронения

Форма акта проверки РАО на соответствие критериям приемлемости

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по эксплуатации _____ И.А. Пронь

« _____ » _____ 20 ____ г.

Акта проверки РАО на соответствие критериям приемлемости

№ _____ от _____ 201 ____ г.

Организация, передающая РАО на захоронение:

_____ наименование организации (код ОКПО)

Договор о передаче РАО

_____ реквизиты

Тип упаковки РАО	Номер упаковки РАО	Номер паспорт РАО, дата	Категория РАО	Объем РАО (куб. м.)	Результаты проверки показателей критериев приемлемости	
					Инструментальный контроль	Документальная проверка

К Акту проверки прилагаются следующие документы:

копии паспортов РАО _____ ед.

копии справок о подтверждении соответствия критериям приемлемости РАО _____ ед.

протоколы измерений _____ ед.

Результаты проверки упаковок РАО на соответствие критериям приемлемости для захоронения

Тип и номер упаковки РАО	Вывод о соответствии критериям приемлемости для захоронения	Нарушение

Ответственный за прием РАО

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

_____ (подпись)

к Порядку проверки радиоактивных отходов
на соответствие критериям приемлемости для захоронения

**Состав и содержание работ по проверке характеристик РАО
на соответствие критериям приемлемости
(справочное)**

Номенклатура показателей - критериев приемлемости РАО:

1. Радиационные характеристики

1.1 Удельная активность

Удельную активность (Бк/кг) радионуклидов в упаковке РАО определяют путем усреднения их активности по массе содержимого упаковки РАО, включая массу матричного материала, без учета массы контейнера.

Удельная активность РАО указывается Организацией в паспорте на упаковку РАО.

Национальный оператор проводит инструментальный контроль удельной активности гамма-излучающих радионуклидов по аттестованным методикам.

1.2 Мощность дозы на поверхности упаковки РАО

Максимальная мощность дозы на расстоянии 10 см и 1 м указывается Организацией в паспорте на упаковку РАО.

Национальный оператор проводит инструментальный контроль данного показателя.

1.3 Содержание ядерных материалов

Содержание ядерных материалов указывается Организацией в паспорте РАО.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

1.4 Нефиксированное (снимаемое) поверхностное загрязнение

Уровень нефиксированного (снимаемого) поверхностного загрязнения указывается Организацией в паспорте на упаковку РАО.

Национальный оператор проводит инструментальный контроль нефиксированного (снимаемого) поверхностного загрязнения упаковок.

2. Способность взрываться

Организация предоставляет подтверждающие документы об отсутствии в отходах веществ, способных взрываться.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

3. Содержание легковоспламеняющихся и самовоспламеняющихся веществ

Организация предоставляет подтверждающие документы о содержании легковоспламеняющихся и самовоспламеняющихся веществ не более 1% от массы радиоактивного содержимого упаковки РАО.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

4. Содержание веществ, реагирующих с водой с выделением самовоспламеняющихся или воспламеняющихся газов

Организация предоставляет подтверждающие документы об отсутствии в РАО веществ, реагирующих с водой с выделением самовоспламеняющихся или воспламеняющихся газов.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

5. Содержание химически токсичных веществ

Организация указывает в паспорте РАО класс опасности РАО по степени воздействия химически токсичных веществ.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

6. Содержание инфицирующих (патогенных) веществ

Организация предоставляет подтверждающие документы об отсутствии в отходах инфицирующих (патогенных) веществ

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

7. Содержание комплексобразующих веществ

Организация предоставляет подтверждающие документы об отсутствии в отходах комплексобразующих веществ.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

8. Содержание свободной жидкости

Организация предоставляет подтверждающие документы о содержании свободной жидкости не более 3% от массы радиоактивного содержимого упаковки РАО.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

9. Выделение при взаимодействии с водой, воздухом или другими веществами токсичных газов, аэрозолей и возгонов

Организация предоставляет подтверждающие документы об отсутствии в отходах веществ, выделяющих токсичные газы, аэрозоли и возгоны при взаимодействии с водой, воздухом или другими веществами.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

10. Механическая прочность

Организация указывает в подтверждающих документах показатели механической прочности матрицы на сжатие и упаковки РАО.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

11. Скорость выхода радионуклидов из упаковки РАО

Организация указывает в подтверждающих документах показатели скорости выхода радионуклидов из упаковки.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

12. Физико-химический и морфологический состав

Организация указывает в паспорте на упаковку РАО следующие данные: форма РАО, тип матричного материала, морфологический состав.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

13. Сохранение изолирующей способности

Организация предоставляет подтверждающие документы о сохранении изолирующей способности упаковки.

Национальный оператор проводит документальный контроль данного показателя.

14. Устойчивость к термическим циклам упаковки РАО

Организация предоставляет подтверждающие документы об устойчивости к не менее 30 циклам замораживания и оттаивания.

Национальный оператор проводит документальный контроль данных показателей.

15. Радиационная стойкость упаковки РАО

Организация предоставляет подтверждающие документы о радиационной стойкости к облучению установленной дозой.

Национальный оператор проводит документальный контроль данных показателей.

16. Массогабаритные параметры

Национальный оператор проводит визуальный и документальный контроль соответствия данного показателя параметрам применяемых контейнеров.

17. Маркировка упаковок РАО.

Национальный оператор проводит визуальный и документальный контроль наличия и соответствия данного показателя значениям, указанным в сопроводительной документации.

к Порядку проверки радиоактивных отходов
на соответствие критериям приемлемости для захоронения

Перечень обязательных документов для передачи Национальному оператору на захоронение
(обязательное)

	Тип документа	Принадлежность	Статус	Кол-во, экз.	Оформитель
1	Паспорт на упаковку радиоактивных отходов	для каждой упаковки РАО	Обязательный	3 экз.	
2	Заводской паспорт на контейнер	для каждого контейнера	Обязательный	1 экз.	
3	Акт приема-передачи РАО	для каждой партии РАО	Обязательный	3 экз.	
4	Справка о подтверждении соответствия критериям приемлемости РАО	для каждой упаковки (партии) РАО	Обязательный	1 экз.	

к Порядку проверки радиоактивных отходов
на соответствие критериям приемлемости для захоронения

Форма паспорта на упаковку РАО
(обязательное)
ПАСПОРТ
на упаковку радиоактивных отходов № _____
(паспорта)

Наименование _____
(тип упаковки РАО)

_____ (номер технических условий)

_____ (название и класс РАО)

Номер договора передачи РАО на захоронение _____

Индивидуальный номер упаковки (партии) РАО. (идентификационный код) _____

Организация-собственник упаковки (партии) РАО _____

_____ (код ОКПО)

Организация-изготовитель упаковки РАО (собственник партии РАО) _____

_____ (код ОКПО)

Номер сертификата соответствия на контейнер (упаковочный комплект) _____

Срок действия сертификата с « _____ » 20__ г. по « _____ » 20__ г.

Срок службы контейнера (упаковочного комплекта) _____

Дата изготовления упаковки РАО « _____ » 20__ г.

Дата передачи упаковки (партии) РАО на захоронение « _____ » 20__ г.

Общая характеристика упаковки РАО

Таблица № 1

Состав упаковки РАО					Габариты упаковки РАО, мм				Масса, кг (объем, куб. м)		Мощность дозы излучения, мГр/ч на расстоянии от поверхности, м		Уровень нефиксированного загрязнения, частиц/(мин×см³)	Тепловыделение, Вт/м³, Вт/упаковку		
Способ размещения отходов	Количество и характеристики первичных упаковок				Наличие и вид матричного материала	Дата заполнения отходами	Диаметр	Высота	Длина	Ширина	Упаковка и (партия) РАО	РАО в упаковке				
	Тип и номер	Количество, шт.	Объем, м³	Масса с отходами, кг											0,1	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Таблица № 2

Характеристика радиоактивного содержимого упаковки РАО

Индивидуальный номер упаковки (первичной упаковки) или партии	Класс и код РАО	Физико-химическая форма РАО, тип матричного материала	Морфологический (химический) состав отходов	Горючесть	Радионуклидный состав	Удельная активность, кБк/кг	Суммарные удельные активности, кБк/кг	Общая активность, Бк	Содержание ядерно-опасных делящихся нуклидов, кБк/кг или мк/кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ответственный за сдачу РАО

(наименование организации)

(Ф.И.О.)

(подпись уполномоченного лица)

Ответственный за прием РАО

(наименование организации)

(Ф.И.О.)

(подпись уполномоченного лица)

СПРАВКА О ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЯМ ПРИЕМЛЕМОСТИ РАО

Приложение к паспортам на РАО: от _____ № _____

Показатели критериев приемлемости РАО для захоронения

№	Наименование показателя	Информация о соответствии критерию приемлемости РАО		Прим.
		класс 3	класс 4	
1	Способность взрываться			
2	Содержание легковоспламеняющихся и самовозгорающихся веществ			
3	Содержание веществ, реагирующих с водой с выделением самовоспламеняющихся или воспламеняющихся газов			
4	Выделение при взаимодействии с водой, воздухом или другими веществами токсичных газов, аэрозолей и возгонов			
5	Содержание химических токсичных веществ			
6	Содержание инфицирующих (патогенных) веществ			
7	Содержание комплексообразующих веществ			
8	Содержание свободной жидкости			
9	Механическая прочность упаковки РАО:			
10	Скорость выхода радионуклидов из упаковки (массовая доля активности, вышедшей из упаковки РАО, за год)			
11	Устойчивость к термическим циклам упаковки РАО			
12	Радиационная стойкость упаковки РАО			

Организация, передающая радиоактивные отходы на захоронение Национальному оператору, подтверждает соответствие указанных показателей критериев приемлемости РАО для захоронения требованиям (*_____).

Ответственный за сдачу РАО _____

(наименование
организации)

(Ф.И.О.)

(подпись уполномоченного
лица)

М.П.

* - документ, устанавливающий критерии приемлемости РАО, и направленный организации в соответствии с условиями договора.