

# Практическое применение правил проведения ОВОС для проектов по реабилитации в губе Андреева

*Л. Амозова, ФГУП «СевРАО»*

## 1. Правила проведения ОВОС в России

На протяжении последних 5-ти лет в реализации проектов по реабилитации губы Андреева принимают участие такие страны, как: Норвегия, Швеция и Великобритания. Безусловно, существует общая заинтересованность всех сторон в том, чтобы свести к минимуму вредное воздействие на население и окружающую среду при планировании новой хозяйственной деятельности. Эффективным инструментом для минимизации возможных вредных последствий реализации потенциально опасных проектов является процесс разработки оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). ОВОС проводится для полного учета экологических условий, сложившихся в районе губы Андреева, и требований при разработке решений по реабилитации объектов хранения ОЯТ и РАО в губе Андреева.

Российское законодательство по вопросам ОВОС основывается на основных Федеральных законах «Об охране окружающей природной среды», 2002 г. и «Об экологической экспертизе», 1995 г. Процедура ОВОС включает в себя два этапа: разработка ОВОС в составе проектной документации и проведение государственной экологической экспертизы документации, обосновывающей планируемую деятельность.

В России ОВОС проводится для проектов, перечень которых определен Федеральным законом «Об экологической экспертизе» и охватывает следующие группы документов:

- законопроекты и проекты нормативных документов, в том числе проекты международных договоров;
- программы развития территории;
- предпроектная/проектная документация по конкретным видам хозяйственной деятельности (к этой группе относятся проекты по реабилитации губы Андреева);
- иные виды документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, реализация которой способна оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую природную среду.

Процедура сбора и представления информации для всех проектов остается неизменной. Но в зависимости от сложности и опасности планируемой деятельности различаются степень насыщенности материалов по ОВОС. Решение о реализации проекта принимается на основе положительного заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).

ГЭЭ для каждого конкретного проекта проводит экспертная комиссия, формируемая из независимых экспертов, и заключение экспертов утверждает специально уполномоченный орган (федеральный уровень - Министерство природных

ресурсов и охраны окружающей среды, региональный уровень – Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области).

Срок рассмотрения – от 1 до 4 месяцев (в зависимости от сложности объекта).

Для потенциально радиационно опасных объектов (РОО) применяются общие правила и процедуры проведения ОВОС. Особенность состоит в комплексе показателей, нормативов и критериев, используемых при проведении ОВОС. Специальные требования и ограничения, касающиеся потенциально радиационно опасных объектов и видов деятельности в области ядерной энергетики, предусмотрены в ряде федеральных законов (ФЗ) и нормах по радиационной безопасности. Основные из них: ФЗ «О радиационной безопасности населения»; федеральные нормы радиационной безопасности НРБ-99; основные санитарные правила по радиационной безопасности ОСПОРБ-99; санитарные правила обращения с радиоактивными отходами СПОРО-2002.

Допустимые уровни поступления радионуклидов в окружающую среду от каждого конкретного РОО рассчитываются на основе установленной для него дозовой квоты. При установлении дозовой квоты учитывается реальная радиэкологическая обстановка в районе расположения РОО, доля квоты, приходящаяся на уже функционирующие РОО, и перспективы развития региона. Нормативы допустимых выбросов радиоактивности в атмосферу рассчитывают согласно «Руководству по установлению допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферу», утвержденному в 1999 году совместным приказом бывшей Госкомэкологии России и Минатома России. Основной нормой для ограничения радиационного воздействия на окружающую среду (выбросы и сбросы) является предел доз для населения, который составляет 1 мЗв в год.

Российские нормативы и критерии в сфере обеспечения радиационной безопасности основаны на общепринятых постулатах. Один состоит в гипотезе о линейной зависимости между вероятностью возникновения отдаленных последствий и дозой. Другим является постулат, что если от радиации защищен человек, то защищена и природа. В соответствии с этим постулатом пределы радиационного воздействия на объекты окружающей среды, в том числе на объекты животного и растительного мира, устанавливаются с точки зрения ограничения облучения человека.

В перечень документов, подготавливаемых в рамках российской процедуры ОВОС планируемой деятельности, входят:

- материалы по оценке воздействия на окружающую среду;
- документация, обосновывающая планируемую деятельность, разработанная в соответствии с требованиями законодательства;
- положительные заключения или согласования соответствующих органов надзора и контроля;
- заключение государственной экологической экспертизы.

## 2. Содержание материалов по ОВОС

В материалах по ОВОС на заключительной стадии проектирования должны быть представлены вопросы:

- описание характеристик планируемой деятельности и возможных альтернатив;
- результаты анализа состояния территории (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки);
- описание возможных воздействий планируемой деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;
- результаты оценок вероятностей возникновения (рисков), характера, масштаба, зоны распространения возможных воздействий на окружающую среду, а также прогнозирования экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий таких воздействий;
- предложения по мероприятиям для уменьшения, смягчения или предотвращения наиболее значимых негативных воздействий, оценке их эффективности и возможности реализации;
- результаты сравнения по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности;
- предложения по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации планируемой деятельности;
- рекомендации по проведению послепроектного анализа реализации планируемой деятельности.

Помимо общих характеристик возможного воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения и описания характеристик самого проектируемого объекта, дополнительно предусматриваются следующие разделы, относящиеся исключительно к радиационным факторам:

**Радиационный контроль.** В этом разделе приводятся материалы об организации радиационного контроля, включая:

- описание функций системы контроля радиационной обстановки и объема радиационного контроля с отдельным изложением материалов по системам радиационного технологического контроля, радиационного контроля уровней облучения персонала, контроля радиоактивного загрязнения объектов окружающей природной среды, контроля выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду;
- перечень технических средств и организационных мероприятий по контролю за радиационной обстановкой в связи с функционированием рассматриваемого РОО.

**Радиационная защита.** В этом разделе приводятся материалы:

- характеризующие объектовые системы радиационной защиты,
- характеристики источников ионизирующего излучения, которые могут приводить к внешнему и внутреннему облучению;
- требования к радиационной защите персонала с указанием регламентируемых уровней облучения персонала,

- требования к радиационной защите технологических процессов, ограничения на радиоактивное загрязнение, классификация образующихся радиоактивных отходов и меры радиационной защиты при обращении с ними;
- проект защиты от ионизирующего излучения, включая защиту при выполнении транспортно-технологических операций, воздуха помещений от радиоактивного загрязнения и т.п., и материалов обоснования эффективности защиты.

**Радиационная безопасность.** В этом разделе излагаются:

- требования по защите населения и окружающей среды от радиационного воздействия при работе РОО в номинальном режиме, а также при проектных и запроектных радиационных авариях;
- ограничения на выбросы и сбросы радиоактивных веществ в окружающую среду при нормальной эксплуатации и авариях;
- система обращения с радиоактивными отходами и обоснование ее безопасности.

Дополнительно к обосновывающим материалам должна быть представлена программа организации и осуществления локального радиационно-экологического мониторинга, обеспечивающая своевременное выявление возможных негативных последствий функционирования РОО для окружающей среды, персонала и населения.

Российское законодательство возлагает всю ответственность за проведение исследований по ОВОС для любых планируемых видов деятельности и объектов, в том числе и по международным проектам, на заказчика, в данном случае на ФГУП «СевРАО». Заказчик должен обеспечить учет всех возможных воздействий намечаемой деятельности или объекта на окружающую среду и привести доказательство оптимальности выбранных в проекте технических решений и технологий.

### **3. Российский опыт проведения ОВОС для проектов по реабилитации губы Андреева**

Российский опыт проведения ОВОС для проектов по реабилитации губы Андреева насчитывает около 10-ти проектов, в том числе 5 из них за счет международных инвестиций.

Международные проекты, реализованные до настоящего времени, охватывали область создания инфраструктуры для обеспечения работ на радиационно опасных объектах. Как правило, инфраструктура расположена в чистой зоне (зона наблюдения) объекта и при ее проектировании не требуется разработки ОВОС в полном объеме, как для радиационно-опасного объекта.

Для проектов "Строительство административно-бытового комплекса «Норвежская деревня» и "Создание элементов физической защиты для губы Андреева" были разработаны ОВОС в соответствии с требованиями российского законодательства. Получены положительные заключения государственной экологической экспертизы, проведенной комиссией, созданной и утвержденной

Управлением природных ресурсов и охраны окружающей среды по Мурманской области. Отличительной особенностью проекта строительства «Норвежской деревни» является создание очистных сооружений. На основании ОВОС с целью снижения воздействия на окружающую среду была выбрана технология биологической очистки сточных вод. Предварительно проекты рассматривались следующими органами контроля и надзора (в части проведения ОВОС):

- Госсанэпиднадзором (МСЧ № 120 – структурное подразделение Медбиэкстрема);
- Службой ядерной и радиационной безопасности СФ МО РФ;

Для проектов «Ремонт существующей автодороги» и «Ремонт существующего водовода» в губе Андреева разработка ОВОС и проведение государственной экологической экспертизы по российскому законодательству не требовалось. Для этих проектов проводилась только строительная экспертиза, которая проводится для всех, без исключения, проектов.

#### **4. Содержание ОВОС для инвестиционных проектов реабилитации губы Андреева**

Для инвестиционных проектов по реабилитации радиационно опасных объектов в губе Андреева должны последовательно разрабатываться следующие документы:

- декларация о намерениях инвестирования;
- обоснований инвестиций в строительство;
- технико-экономическое обоснование или рабочий проект.

ОВОС на этапе подготовки декларации о намерениях включает в себя предварительную оценку воздействия на окружающую среду вариантов технических решений проекта и экологические условия и требования, которые необходимо учитывать при реализации проекта.

Полнота и степень разработки материалов по ОВОС возрастают по мере продвижения по стадиям проектирования, и на завершающей стадии проектирования (рабочий проект) должны быть представлены исчерпывающие сведения по ОВОС.

Согласно требованиям ОСПОРБ-99 все радиационно-опасные объекты (РОО) губы Андреева отнесены к потенциально радиационно опасным объектам I или II категории. Потенциальная опасность радиационного объекта определяется его возможным радиационным воздействием на население при радиационной аварии. К I категории относятся объекты хранения ОЯТ, так как радиус радиационного воздействия при аварии на них составляет 10 км. В этот радиус попадает г. Заозерск. Ко II категории относятся объекты хранения РАО, так как их радиационное воздействие при аварии ограничивается территорией санитарно-защитной зоны.

Поэтому при проведении ОВОС особое внимание должно быть уделено учету реального состояния окружающей среды на момент начала строительства, включая метеорологические, гидрологические, геологические и сейсмические характеристики региона размещения РОО, а также характеристики существующей антропогенной нагрузки на территорию, а именно: данные мониторинга по уровням загрязнения,

включая уровни радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почвы, естественного радиационного фона, а также текущие уровни облучения населения. Необходимо использовать данные о состоянии окружающей среды, полученные в результате проведения совместных проектов с NRPA (Норвегия) и SIP (Швеция).

Оценка воздействия на окружающую среду будет зависеть от выбранных решений. Для полной оценки радиационного воздействия на окружающую среду и населения выбранных технологий необходимо выявить все возможные пути поступления радионуклидов в окружающую среду при штатной работе и при возможных авариях и инцидентах.

Необходимо провести сравнительные расчетные оценки вероятностей и возможных последствий аварий для окружающей среды и персонала, а если зона распространения аварийного воздействия выходит за пределы санитарно-защитной зоны объекта, то и для населения. В этом случае материалы проекта согласовываются с органами местного самоуправления ЗАТО г. Заозерска, включая подразделения ГО и ЧС.

Расчет допустимых значений выбросов и сбросов радионуклидов от каждого объекта следует проводить с учетом ограничений на возможный объем, которые связаны с наличием других источников радиационной опасности и общей экологической обстановкой в данном регионе. То есть для каждого радиационно-опасного объекта, расположенного на территории пункта хранения в губе Андреева, необходимо рассчитать дозовую квоту в соответствии с основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99.

## **5. Процедура проведения ОВОС для инвестиционных проектов реабилитации губы Андреева**

Методика по подготовке ОВОС для инвестиционных проектов в России сложная, но она разработана для строительства новых объектов, технического перевооружения, ликвидации объектов. Для проектов по реабилитации территории нет отдельных требований по составу документов ОВОС и процедуре их подготовки. Поэтому следует рационально использовать требования, разработанные к проектам строительства и адаптировать их к проектам по реабилитации.

Предлагаемая схема процедуры подготовки ОВОС адаптированная к проектам по реабилитации губы Андреева включает следующее:

**1 этап** (Декларация) – общие сведения о состоянии окружающей среды в районе губы Андреева и укрупненные экологические условия реализации технических решений проекта.

**2 этап** (Обоснование инвестиций) – Техническое задание на проведение ОВОС на основе утвержденных экологических условий, проведение необходимых экологических исследований и разработка первой редакции ОВОС.

**3 этап** (Рабочий проект) – окончательная редакция ОВОС.

На всех этапах проводится согласование и государственная экологическая экспертиза.

### 1 этап - Декларация о намерениях

Этот этап для проектов реабилитации губы Андреев не обязателен, так как эти требования разработаны для строительства новых объектов. Но подготовку проектов по реабилитации пунктов хранения ОЯТ в губе Андреева желательно начинать с разработки Декларации. Однако, это относится не ко всем проектам, а только к тем, при реализации которых возможно радиационное воздействие на население Мурманской области.



Рис. 1. Схема операций процедуры подготовки Декларации о намерениях

### 2 этап - Обоснование инвестиций

Основные задачи этого этапа:

- ОВОС предлагаемых в проекте Обоснований инвестиций альтернативных строительных, технологических и инженерных условий, разработка предложений по уменьшению неблагоприятных экологических последствий реализации проекта;
- выбор на основании ОВОС основных инженерных решений;
- согласование и экспертиза проекта Обоснование инвестиций и проекта Перечня экологических условий реализации;

- утверждение Обоснований инвестиций и принятие решения о финансировании.

В процессе выполнения ОВОС на этапе 2 необходимо подготовить обязательные документы, которые являются составной частью обосновывающих материалов по проекту:

- Техническое задание на проведение ОВОС;
- Проект заявления о воздействии на окружающую среду (ЗВОС), в котором содержится вся информация по всем направлениям исследований. ЗВОС подписывается всеми экспертами, принимавшими участие в ОВОС, и заказчиком;
- Проект Перечня экологических условий реализации инвестиционного проекта, который представляет собой ограничения на ведение хозяйственной деятельности, направленные на уменьшение (ликвидацию) воздействия реализации выбранных решений на окружающую среду;
- Предложения к Программе инженерно-экологических исследований в строительстве объекта инвестиционного проекта. Этот документ разрабатывается с целью выбора оптимального экологически обеспеченного варианта проектных решений по объекту.

Проект Перечня экологических условий представляет собой свод документов, где представлены:

- организационные условия и требования (материалы по допустимым выбросам и сбросам, правила обращения с РАО и т.д., структура природоохранных органов на предприятии, регламент контроля за состоянием окружающей среды);
- условия и требования, связанные с обеспечением мер безопасности основных технологических процессов и оборудования;
- условия и требования, связанные с безопасным ведением строительных работ;
- требования к организации экологического мониторинга и ведению «экологической» отчетности по результатам реализации проекта.

### **3 этап - Рабочий проект**

Основные задачи этого этапа:

- подготовка рабочей документации по проекту;
- согласование, экспертиза проектной документации и утверждение ее заказчиком (ФГУП «СевРАО»);
- получение Разрешение на строительство.

На этом этапе подготавливается окончательный проект ОВОС, с устранением замечаний, полученных на этапах согласований и экспертиз.



Рис. 2. Схема операций процедуры «Проведение ОВОС. Подготовка проекта ЗВОС и проекта Перечня экологических условий реализации»

## **6. Предложения по разработке международных проектов в области подготовки ОВОС для проектов по реабилитации губы Андреева**

1. «Проект Перечня экологических условий для всех проектов по обращению с ОЯТ в губе Андреева».
2. «Проект Перечня экологических условий для всех проектов по обращению с РАО в губе Андреева».

Цель проектов: разработка общих ограничений, направленных на уменьшение воздействия (в т.ч. радиационного) реализации решений по проектам на окружающую среду. Полученные результаты будут являться общей основой для разработки ОВОС для конкретных проектов. В состав разрабатываемой документации по проектам предполагается включить:

- материалы с описанием состояния окружающей природной среды в районе губы Андреева;
- том "Допустимые сбросы и предельно допустимые выбросы" (ДС и ПДВ), разработанный в целом по губе Андреева с учетом дозовой квоты;
- документы, регулирующие деятельность по обращению с ОЯТ и РАО (разработанные на основе анализа российских и западных нормативных документов);
- ряд документов, где даны обоснования требований, связанных с обеспечением мер безопасности основных процессов обращения с ОЯТ и РАО, с ведением строительных работ, с ведением экологического мониторинга;
- и т.д.

Предполагаемые российские участники проекта: Инспекция ядерной и радиационной безопасности СФ МО РФ, Медбиоэкстрем, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды России, специалисты по расчету ДС и ПДВ.

Основную часть работ по предлагаемым проектам желательно выполнить к окончанию работ по инженерно-геологическим изысканиям и закончить, с использованием результатов по изысканиям, к концу 2004 года (6-7 месяцев).