

Вклад Правительства Великобритании в Программу Глобального Партнерства по решению проблем ядерного наследия АПЛ на Северо-западе России: проекты и извлеченные уроки

*Alan Heyes, Директор Программы Глобального Партнерства,
Министерство бизнеса, предприятий и нормативной реформы (BERR),
Великобритания*

Введение

Великобритания продолжает вносить значительный вклад в повышение глобальной защищенности через Программу Глобального Партнерства. За последние годы Великобритания продолжала выполнять большой набор проектов по всему спектру Программы Глобального партнерства. Около половины ежегодного бюджета в 32,5 млн. £, которым распоряжается Министерство Бизнеса, в настоящее время расходуется на проекты на Северо-западе России, которые связаны с утилизацией АПЛ и обеспечением безопасности и охраны ОЯТ подводных лодок и ледоколов.

В настоящем докладе приведен обзор проектов, которые выполнены, выполняются и запланированы на следующие несколько лет в этом Регионе. Доклад также содержит извлеченные из организации и выполнения проектов уроки, которые могут быть интересны другим донорам, а также некоторые размышления о задачах на будущее.

Утилизация АПЛ

Великобритания была одной из первых стран-участников Глобального Партнерства, которая предоставила финансовую поддержку утилизации АПЛ и смогла быстро организовать проекты отчасти благодаря советам американских коллег, которые поддерживали утилизацию баллистических АПЛ на судоремонтных заводах (СРЗ) на Северо-западе России в рамках Программы Совместного Снижения Угрозы. Наличие на СРЗ оборудования, поставленного США для повышения эффективности утилизации АПЛ, также существенно помогло обеспечить высокую эффективность проектов, финансируемых Великобританией.

Целями работ Великобритании в этой области являются:

- заключение контрактов и обеспечение контроля за утилизацией многоцелевых АПЛ, с тем чтобы они были завершены во время и в рамках бюджета;
- взаимодействие с другими международными донорами, участвующими в аналогичных программах, для учета полученного опыта и повышение исполнительской культуры;
- исследование обеспечения в будущем непрерывности программы утилизации и вывода из эксплуатации многоцелевых АПЛ на СРЗ Северо-запада России;
- решение вопросов этапов цикла утилизации АПЛ, которые требуют поддержки для повышения безопасности, защиты и экологии;
- определение наиболее экономичных вариантов утилизации АПЛ, выведенных из эксплуатации в Великобритании.

С момента формирования Программы в 2002 г. после саммита стран G8 в Кананаскисе Великобритания профинансировала утилизацию двух АПЛ класса Оскар-1 на СРЗ Севмаш и Звездочка около Архангельска, и АПЛ класса Виктор-3 на СРЗ Нерпа около Мурманска. Последняя четвертая АПЛ будет утилизирована в сотрудничестве с Норвегией в 2007-2008 гг. Ожидается, что работы по утилизации этой АПЛ №291 класса Ноябрь будет выполнена на СРЗ в Полярном и отдельные работы будут сделаны на СРЗ Нерпа. В настоящее время ведутся обсуждения контракта на данную работу. В 2006 г. АПЛ №291 была успешно переведена из базы длительного отстоя в Гремике в рамках проекта, профинансированного Норвегией, при технической поддержке экспертов по спасению судов ВМФ Великобритании как часть программы по Соглашению о военно-экологическом партнерстве в Арктике (АМЕС).

Хранилище ОЯТ на Атомфлоте

Фундаментальным элементом политики Великобритании в Глобальном Партнерстве является обеспечение безопасности и защищенности отработанного ядерного топлива (ОЯТ). Данный проект в значительной степени направлен на создание в будущем безопасных и защищенных условий хранения и обращения с ядерными и радиоактивными материалами на предприятии Атомфлот. Проект стоимостью 23 млн.£ по сооружению временного хранилища топлива на Атомфлоте был первым проектом Великобритании на Северо-западе России и в настоящий момент является наиболее большим проектом, который обеспечивается программой в плане финансирования.

Целями проекта являются:

- Расширить существующие береговые хранилища ядерного топлива на Атомфлоте и поставить 50 лицензированных и сертифицированных контейнеров для хранения;
- переместить уран-циркониевое ОЯТ, которое в настоящее время находится на борту судна "Лота", в береговое хранилище, оснащенное физической защитой;
- повысить физзащиту нового здания.

Проект, которым руководит Crown Agents, предусматривает переделку существующего здания №5 под хранилище ОЯТ и изготовление 50-ти железобетонных контейнеров ТУК-120 с тем чтобы ОЯТ можно было безопасно выгрузить из судна-хранилища и поместить в охраняемое хранилище. Объем работ включает поставку установок по кондиционированию топлива и по обслуживанию контейнеров, оборудования по инспекции контейнеров и кондиционированию ОЯТ, и системы физической защиты здания. В настоящее время объект прошел государственную приемку в эксплуатацию и получил все лицензии для эксплуатации. Финансируемый Великобританией проект будет завершен в 2008 г. после того, как контейнеры будут изготовлены и доставлены на объект. Перемещение топлива из "Лоты" является должна осуществить Российская Федерация, и предполагается, что это будет выполнено в 2009 г.

Губа Андреева

В течение последних пяти лет Великобритания и Российская Федерация тесно сотрудничают по Программе Глобального Партнерства с тем, чтобы понять проблемы, связанные с ОЯТ ядерного наследия в губе Андреева и реализовать стратегию по

улучшению безопасности и защищенности обращения с этим ОЯТ. За это время было проведено ряд научных и проектных исследований и обследований территории для определения первоочередных работ по обращению с ОЯТ и выбора оптимальных технических решений. Кроме того, был выполнен ряд работ по повышению ядерной и радиационной безопасности на объекте и подготовке его к созданию новой инфраструктуры. Проекты, по которым Великобритания предоставляет финансирование и техническую помощь, включают:

- обследования объекта;
- временное укрытие для незакрытых баков с ОЯТ;
- оборудование для радиационной защиты и контроля;
- сооружение двух санпропускников на 88 человек для прохода в зоны размещения ОЯТ и РАО;
- сооружение всепогодной установки для дезактивации автотранспорта и оборудования;
- переоснащение центра радиационного мониторинга и лаборатории;
- снос неиспользуемых сооружений;
- монтаж систем радиационного мониторинга в зоне ОЯТ.

В апреле 2007 г. всеми участниками работ по объекту была согласована стратегия обращения с ОЯТ. Стратегия предполагает установку над тремя блоками хранения ОЯТ новой защиты для снижения мощностей доз радиации. Потом над блоками хранения будет возведено здание для обеспечения безопасных условий работы персонала по извлечению ОЯТ и для защиты окружающей среды от каких-либо выходов радиоактивности. Отработанные ТВС будут поодиночке выгружены из блоков хранения с помощью машины для выгрузки с дистанционным приводом. ТВС будут переупакованы в чехлы, которые обеспечивают герметичность материалов ОЯТ, а загруженные чехлы будут установлены в защитные контейнеры для хранения и транспортировки. Потом контейнеры будут перевезены на территорию отремонтированного причала для кратковременного хранения перед транспортировкой с объекта в Мурманск и далее на ПО "Маяк" на переработку.

В течение следующих пяти лет Великобритания планирует основную свою помощь работам на Северо-западе России по Глобальному Партнерству сконцентрировать на губе Андреева после того, как работы на Атомфлоте и утилизация АПЛ №"291 будут завершены. Великобритания считает, что основная помощь в губе Андреева принесет вклад в создание инфраструктуры для обращения и удаление ОЯТ с объекта.

Буферное сухое хранилище на ПО "Маяк"

В соответствии с имеющимися планами почти все ОЯТ на Северо-западе, извлеченное при утилизации АПЛ или вывезенное из неохраемых пунктов на береговых базах, например, в губе Андреева, направляется на ПО "Маяк" на Урале, где оно будет переработано. Великобритания поддерживала исследование по анализу преимуществ финансирования проекта по сооружению контейнерного хранилища на ПО "Маяк", которое было спроектировано в рамках программы США по Совместному снижению угрозы. Работа в 2006 была направлена на анализ организации транспортировки ОЯТ из губы Андреева на ПО "Маяк" и работ по получению согласования надзором имеющегося проекта по хранению как поврежденного, так и неповрежденного топлива.

Соглашение по военно-экологическому сотрудничеству в Арктике (АМЕС)

Великобритания присоединилась к АМЕС в 2003 г. с конкретной целью расширить сотрудничество между министерствами обороны Великобритании и России по проблемам защиты и экологии в Арктике, связанным с военными. Ряд проектов, поддерживаемых по программе АМЕС, дополняют более широкую деятельность на Северо-западе России по Глобальному Партнерству, а также укрепляют рабочие связи с российским ВМФ. основными целями мин.обороны Великобритании и США являются оптимизация сотрудничества между военными Великобритании и Российской Федерации. Это достигается путем выполнения совместных проектов, в частности таких, где принимают участие управления по спасению судов и операций на море ВМФ Великобритании и России.

Значимость для Программы Глобального партнерства и для АМЕС технического опыта команды по спасению судов ВМФ Великобритании была ясно продемонстрирована в 2006 г., когда по проекту АМЕС, выполняющемуся под управлением Норвегии, АПЛ №291 класса Ноябрь была перевезена из Гремихи на СРЗ в Полярном под руководством специалистов по спасению судов ВМФ Великобритании. АПЛ была переведена с использованием тяжелого поднимающегося корабля компании Dockwise Transshelf. Этот же корабль применялся для транспортировки двух других АПЛ для последующей утилизации на СРЗ Звездочка при канадском финансировании. Такая транспортировка была совершена впервые. Этот опыт представляет бесценный урок для других доноров, планирующих транспортировать АПЛ на большие расстояния для утилизации на Дальнем Востоке.

Команда по спасению судов ВМФ Великобритании этим летом также выполнила другой очень важный проект в сотрудничестве с ВМФ России. Это касается обследования АПЛ К-159 класса Ноябрь, которая затонула в 2003 г. при буксировке, унеся с собой 9 жизней. Команда ВМФ Великобритании была размещена на борту исследовательского корабля НАТО MV Alliance, и, используя новый дистанционно управляемый аппарат (ROV), они произвели детальное обследование АПЛ на предмет возможности подъема Российской Федерацией в будущем. ROV, который использовался при обследовании, является дистанционно управляемым аппаратом по проведению работ (IROV) службы спасения НАТО, принадлежащем совместно Великобритании, Франции и Норвегии. В этот раз данная система была применена впервые, и ею управляла компания Rolls Royce при участии нескольких операторов ВМФ Великобритании. Кроме проведения осмотра сонаром корпуса АПЛ команда потратила много времени на расчистку АПЛ от мусора для возможности проведения последующего подъема. Было использовано российское оборудование по радиационному мониторингу для того, чтобы убедиться в том, что протечки радиации из корпуса отсутствуют. Радиационный мониторинг проводился специалистами из Научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники им. Доллежала (НИКИЭТ) и Морского проектного бюро "Малахит" из Санкт-Петербурга. ВМФ России профинансировал работы по мониторингу объекта и предоставила корабли и суда сопровождения и обеспечения.

Другие проекты АМЕС, которые финансируются Великобританией и выполняются в 2007 г., включают следующие:

Разработка и изготовление оборудования для безопасной транспортировки выведенных из эксплуатации АПЛ

Задачей данной работы является предоставление понтонов для транспортировки двух АПЛ класса Эхо из Мотовского залива в Кольский залив на утилизацию. Великобритания финансирует изготовление четырех понтонов на СРЗ Нерпа.

Извлечение полистирола

Задачей данной работы является поставка оборудования для безопасного и эффективного удаления полистирола из основных балластных цистерн утилизируемых АПЛ. Оборудование будет использоваться для удаления полистирола из АПЛ класса Виктор №601 при ее утилизации на СРЗ Нерпа, которая будет выполняться летом 2007 г.

Повторное использование полистирола

Задачей данной работы является создание установки для изготовления бетона из полистирола с использованием полистирола, извлеченного из основных балластных цистерн утилизируемых АПЛ. Установка по производству бетона из полистирола будет размещена на СРЗ Нерпа. Ожидается, что поставка оборудования для изготовления бетона из полистирола будет завершена в сентябре 2007 г. Предполагается, что продукция данной установки будет использоваться при сооружении некоторых зданий в губе Андреева.

Указанные выше проекты будут завершены в 2007 г., а будущие проекты помощи со стороны Великобритании, которые в настоящий момент находятся на стадии формирования, включают:

- исследования альтернативных технологий резки при утилизации АПЛ для повышения эксплуатационной безопасности и снижения воздействия на окружающую среду;
- тренажер выгрузки ОЯТ – обеспечение компьютеризированной тренажерной системы для обеспечения обучения операторов процедурам выгрузки ОЯТ из утилизируемых АПЛ;
- мобильная установка по очистке водных сбросов – предоставление ВМФ России мобильной установки по очистке сбросов.

Решения по будущим проектам будет сделано на следующем заседании руководителей АМЕС в сентябре 2007 г.

Извлеченные уроки

За последние пять лет существования Программы Глобального Партнерства Великобритания успешно выполнила портфель проектов НПО Северо-западу России и по странам бывшего Советского Союза. Основой данного успеха было привлечение менеджеров проекта высшей категории из частного сектора. Они были выбраны на основе международного конкурентного тендера в 2002 и 2006 гг. с использованием процедур Европейской Комиссии по закупкам. Наши менеджеры проекта создали для Великобритании сильную структуру для управления рисками, проведения переговоров

и своевременного выполнения сложных проектов. В значительной степени наш успех также обеспечивается:

- наличием в стране сильной команды, обладающей знаниями политической, правовой, закупочной и финансовой системы, в которой вам нужно работать в странах бывшего Советского Союза.
- созданием хороших рабочих взаимоотношений с получателями; пониманием их ограничений и совместной с ними работой по исключению рисков.

Наши извлеченные уроки включают следующее:

- Проекты не формируются за день; требуется время для получения необходимого объема информации, учета проблем лицензирования и пр., и многие технические проекты сложны и требуют тщательного планирования для решения вопросов охраны труда и обеспечения безопасности.
- Важно обмениваться извлеченными уроками с другими донорами с тем чтобы проекты были скоординированы или дополняли друг друга и не повторялись или не противоречили (это особенно важно для таких сложных объектов как губа Андреева).
- Важно обеспечить максимальную прозрачность для обеих сторон, особенно в части выделения средств на проекты и фактических расходов. Это создает взаимное доверие и показывает реальную заинтересованность всех сторон.
- В случаях, когда несколько доноров предоставляют помощь одному проекту, скоординированное его выполнение через единое контрактное соглашение может снизить накладные расходы как для доноров, так и для получателей (piggybacking).
- Российская Федерация и другие страны бывшего Советского Союза должны обмениваться своей общей стратегией для того, чтобы доноры могли принять решение по конкретным проектам помощи и быть уверенными, что их помощь направлена на проекты наивысшего приоритета (разработка стратегии по губе Андреева является отличным примером сотрудничества между донорами и получателями).
- Привлечение по-возможности местных субподрядчиков обеспечивает экономичное расходование средств как для Великобритании, так и для получателя.

Задачи на будущее

На протяжении следующих нескольких лет Великобритания планирует сосредоточиться на:

- помощи России по обеспечению безопасного и охраняемого хранения ОЯТ в губе Андреева в сотрудничестве с другими донорами;
- создании 2-3 тыс. постоянных рабочих мест для ученых и инженеров, занимавшихся разработкой оружия массового уничтожения;
- повышении физической защиты ядерных материалов и объектов в странах бывшего Советского Союза;
- сотрудничестве с США по обеспечению закрытия оставшихся реакторов-наработчиков оружейного плутония в России и по безопасному и необратимому закрытию быстрого реактора-размножителя БН-350 в г. Актау в Казахстане.

Ключевой особенностью нашей политики по Глобальному Партнерству в ядерной области является завершение всех работ, которые мы начали в России, а также начало решения проблем глобальных угроз в других местах. Большинство работ, которые поддерживала Великобритания в губе Андреева, предоставят "извлеченные уроки" для работ, которые должны быть выполнены на Дальнем Востоке.