

"Статус", февраль 1999: Международное сотрудничество по проблемам ядерной и радиационной безопасности на ВМФ РФ

"Статус" посвящен транснациональным усилиям в области решения проблем ядерной и радиационной безопасности на ВМФ РФ.

Россия столкнулась с экономическим кризисом, имея набор проблем, решение которых не входило в приоритеты советского времени. Одной из таких проблем является обращение с радиоактивными отходами (РАО) и отработавшим ядерным топливом (ОЯТ), получаемых, в частности, в результате утилизации атомных подводных лодок (АПЛ). В связи с этим, последние неполные десять лет в решение этих проблем активное содействие оказывает международное сообщество. Некоторые проекты уже удалось воплотить, но одновременно еще остались вопросы, которые требуют разрешения в целях расширения международного сотрудничества.

Масштаб проблем

В Советском Союзе было построено около 250 атомных подводных лодок. На настоящий момент Россия вывела из боевого состава 149 АПЛ на Северном и Тихоокеанском флотах (из них - около 95 АПЛ на Северном флоте). К 2000 г. количество АПЛ, выведенных из эксплуатации, составит 179. АПЛ выводятся из эксплуатации по трем основным причинам: договор о сокращении вооружения (СТАРТ-1), старение АПЛ и отсутствие средств на ремонт и модернизацию. В России отсутствует как инфраструктура, так и оборудование для проведения утилизации АПЛ и обращения с извлекаемым из реакторов отработавшим ядерным топливом (ОЯТ). В настоящее время ОЯТ хранится в аварийных береговых хранилищах, в ректорах отстойных АПЛ и на борту судов технологического обслуживания. Наиболее опасным объектом является губа Андреева, где около 21 тыс. отработавших топливных сборок находятся в аварийных береговых баках-хранилищах и в полуразрушенных контейнерах, размещенных на открытой площадке. Аналогичные хранилища расположены в восточной части Кольского полуострова (база ВМФ - Гремиха) и на Тихоокеанском флоте (база ВМФ - Шкотово).^[1]

В двух километрах от города Мурманска расположена база атомных ледоколов. Мурманское морское пароходство, в оперативном управлении которого находится гражданский атомный флот, располагает 8 атомными ледоколами и одним атомным лихтеровозом. Печально известная плавтехбаза "Лепсе" стоит у причала базы атомоходов - ремонтно-технологического предприятия (РТП) "Атомфлот". В хранилищах "Лепсе", которое стало одним из первых объектов международного сотрудничества в регионе, находится 624 (более 600) отработавших топливных сборок, часть из которых повреждена.

Россия придерживается так называемого "закрытого" топливного цикла в отношении ОЯТ реакторов типа PWR^[2] атомных лодок и гражданских атомных судов. ОЯТ вывозится в спецэшелонах на перерабатывающее предприятие "Маяк". Для этих целей Россия использует четыре вагона типа ТК-ВГ-18, сертифицированных МАГАТЭ. Один эшелон, состоящий из четырех вагонов, способен взять 2-2,5 комплекта активных зон за один рейс. Количество вагонов не отвечает требующимся объемам перевозок, в связи с чем Норвегия обязалась построить четыре дополнительных вагона (см. *Норвежский план действий*).

вагона (см. *Норвежский план действий*).

Россия располагает 51 контейнером типа ТУК-18, которые приспособлены для перевозки ОЯТ в вагонах типа ТК-ВГ-18. Это количество также недостаточно, так как к 2000 году на ВМФ России ожидается накопление ОЯТ в количестве не менее 105 тыс. отработавших топливных сборок (из них - около 75 тыс. на Северном флоте). В настоящее время на Северном флоте и в Мурманском морском пароходстве имеется семь активных зон реакторов и около 3500 топливных сборок, которые не подлежат переработке на предприятии "Маяк".[3]

Но строительство дополнительного эшелона для вывоза топлива на предприятие "Маяк", в чем России содействует Норвегия, не решит всей проблемы. Для выгрузки топлива непосредственно из АПЛ ВМФ использует суда технологического обслуживания, которые находятся в крайне неудовлетворительном техническом состоянии. Требуется создание инфраструктуры для проведения этих операций силами береговых баз, предпочтительно на территории имеющих судоремонтных заводов.

Помимо утилизации АПЛ, уже начала проявлять себя следующая проблема - утилизация судов технологического обслуживания. ВМФ России располагает 12 танкерами для хранения и транспортировки жидких радиоактивных отходов (ЖРО) и 12 плавтехбазами для хранения и транспортировки ОЯТ и ЖРО. Более 85% танкеров находятся в эксплуатации не менее 25 лет, а 80% плавтехбаз не имеют технической возможности выполнять стоящие перед ними задачи.[4]

Проблемы обращения с твердыми и жидкими РАО также ожидают своего решения. Россия столкнулась с процессом массового вывода АПЛ из эксплуатации, не имея инфраструктуры для обращения с РАО. Количество РАО будет расти в соответствии с темпами проведения работ по утилизации.

Усилия международного сообщества

После распада Советского Союза Европейские страны и США стали свидетелями разрушения могущественного советского ядерного комплекса. Первые инициативы, которые исходили из США, касались в первую очередь содействия России в выполнении условий договора о сокращении наступательных вооружений (СНВ-1). Второй целью США было обеспечение гарантий, чтобы новые независимые государства, на территории которых размещались ядерные боеголовки, стали безъядерными и уничтожили всю систему и инфраструктуру оружия массового поражения в соответствии с условиями СНВ-2. В 1991 г. Конгресс США дал указание Департаменту по обороне начать работу в этом направлении через новую программу "Совместное сокращение угрозы" (Co-operative Threat Reduction - CTR).

Европейские страны изначально начали работать над проектами по повышению безопасности атомных электростанций, расположенных на территории бывшего СССР. В 1992 г. официальные представители США, Европы и Японии выработали план стоимостью 10 миллиардов долларов США, целью которого было закрытие наиболее опасных атомных энергоблоков в бывшем СССР и в странах Восточной Европы. Часть этой суммы предполагалось также потратить на повышение безопасности атомных электростанций. Вывод из эксплуатации старых энергоблоков предполагалось компенсировать за счет реструктуризации энергетического сектора. План был поддержан странами "большой семерки" на встрече в июле 1992 г. в Мюнхене.

Вопросы, относящиеся к проблемам выводимых из эксплуатации атомных подводных лодок на Северном и Тихоокеанском флотах, а также проблемы РАО гражданского ледокольного флота, привлекли внимание международного сообщества в 1993-1994 г.г. Первые программы были инициированы американцами на ВМФ РФ и относились к выполнению условий договоров по сокращению вооружений. В последствии инициативы США были поддержаны и значительно расширены с участием

инициативы США были поддержаны и значительно расширены с участием Европейских стран.

Объединение Bellona сыграло на этом этапе важную роль в привлечении внимания международного сообщества к этим вопросам: были опубликованы два доклада, где приводился наиболее полный на то время масштаб проблематики. Первый доклад - "Источники радиоактивного загрязнения в Мурманской и Архангельской областях" - вышел в 1994 году. Вторым докладом - "Северный флот: потенциальный риск радиоактивного загрязнения региона" - был опубликован в 1996 году. В 1994 году Bellona инициировала совместно с Мурманским морским пароходством пилот-проект по приведению в безопасное состояние плавтехбазы "Лепсе", для выполнения которого позже объединились усилия многих стран. В этом же году Норвегия и США начали работу над проектом, который получил название "Мурманская инициатива". Целью проекта было увеличение производительности установки по переработки низкоактивных ЖРО, расположенной на РТП "Атомфлот".

В 1996 году была основана новая программа - Военное сотрудничество в Арктике по вопросам охраны окружающей среды (Arctic Military Environmental Co-operation - АМЕС). Управление программой осуществляется министерствами обороны США, России и Норвегии. И, наконец, в 1998 г. Норвегия и Россия подписали межправительственное рамочное соглашение по проектам в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности на северо-западе России. В соглашение были включены проекты, которые находились как на стадии выполнения, так и на стадии обсуждения. Большинство проектов подразумевало совместные усилия нескольких стран.

"Совместное сокращение угрозы" (CTR)

В 1991 г. Конгресс США дал указание Департаменту по обороне оказать содействие странам бывшего СССР в уничтожении оружия массового поражения. С 1991 г. Конгресс выделил на эти цели 2,3 миллиарда долларов США. Программа получила название "Совместное сокращение угрозы" (CTR). Инициатива также известна как программа Нанна-Лугара.^[5]

Утилизация РПКСН

Начиная с 1991 г., CTR разработала специальную программу по утилизации ракетных подводных крейсеров стратегического назначения (РПКСН), вывод из эксплуатации которых требовали условия СНВ-1.

Следую намеченной программе, CTR начала работу на четырех основных объектах в России: три судоремонтных завода ("Нерпа" и "Звездочка" на северо-западе России и завод "Звезда" на Дальнем Востоке) и на перерабатывающем предприятии "Маяк".

Основным партнером CTR в России является Министерство экономики, в подчинении которого находятся судоремонтные заводы.

Первоначально CTR начала поставки части оборудования с целью содействия в создании инфраструктуры для разделки АПЛ. Но в 1996 г. подход был пересмотрен и уточнен. Новая стратегия заключалась в создании всей цепочки утилизации АПЛ.

В 1997-98 г.г. CTR столкнулась с новой проблемой: правительство России оказалось неспособным оплачивать операции по разделке АПЛ, проводимые на судоремонтных заводах. В 1999 г. CTR заключила контракт на оплату разделки семи РПКСН: 1 - класса "Янки" и 6 - класса "Дельта". Одна из АПЛ уже разрезана. Из реакторов еще трех АПЛ выгружено ОЯТ, и заводы должны скоро приступить к их утилизации. Из оставшихся трех АПЛ ОЯТ будет также скоро выгружено. Все эти РПКСН будут утилизированы уже к концу 1999 г. Если все пойдет по ранее намеченному плану, то CTR сможет подписать контракт на дополнительную разделку девяти АПЛ уже к концу 1999 г. Всего CTR предполагает провести оплату утилизации 31 РПКСН: 1 - класса "Янки", 26 - класса "Дельта" и 5 - класса "Тайфун".^[6]

Обращение с ОЯТ

Через несколько лет после начала разделки РПКСН администрация СТР поняла, что утилизацию будет невозможно продолжать без решения проблемы обращения с ОЯТ. Согласно мнению руководства СТР, вопрос обращения с ОЯТ - достаточно сложный и окончательного решения по нему еще не принято.

Как уже говорилось выше, Россия имеет в своем распоряжении 51 транспортный контейнер типа ТУК-18 для перевозки ОЯТ. СТР предполагает закупить 60 сорокотонных металло-бетонных контейнеров, которые разрабатываются и будут производиться в рамках программы АМЕС (см. АМЕС). Россия также нуждается в дополнительном эшелоне ТК-ВГ-18 (в настоящее время в распоряжении имеется только один эшелон) для транспортировки ОЯТ на перерабатывающее предприятие "Маяк". Поставка дополнительного эшелона входит в планы Норвегии (см. Норвежский план действий).

Но решение проблемы транспортировки не снимет все препятствия. Для выгрузки ОЯТ из реакторов АПЛ Россия использует суда технологического обслуживания, состояние которых крайне неудовлетворительное. В 1998 г. СТР начала планирование и разработку перевалочных пунктов для ОЯТ на заводах "Звездочка" и "Звезда".

Создаваемая инфраструктура позволит провести выгрузку ОЯТ из реакторов АПЛ и поместить его в контейнеры ТУК-18 или в металло-бетонные контейнеры.

Специальная бетонная плита, на которой будут помещаться контейнеры ТУК-18 или металло-бетонные контейнеры, станет частью инфраструктуры. Плита будет расположена рядом с железнодорожными путями. Топливо в контейнерах будет забираться спецэшелонам и перевозиться на перерабатывающее предприятие "Маяк". На судоремонтном заводе "Нерпа" СТР намерена продолжить использование судов технологического обслуживания для выгрузки топлива при содействии Мурманского морского пароходства (см. Мурманское морское пароходство). СТР надеется начать сооружение береговых перевалочных пунктов ОЯТ весной 1999 г. и завершить все работы за 18 месяцев.

Эти мероприятия позволят решить проблему выгрузки топлива, но вопрос о хранении ОЯТ остается нерешенным. Россия продолжает настаивать на транспортировке ОЯТ на перерабатывающее предприятие "Маяк". Поэтому, несмотря на то, что политика США в области обращения с ОЯТ исключает переработку, СТР были даны полномочия начать обсуждение возможности "кратковременной переработки" до создания промежуточного хранилища ОЯТ.

В 1998 г. представители Департамента по обороне США посетили предприятие "Маяк" для проведения предварительных переговоров о возможностях "Маяка" по приему топлива, выгруженного из АПЛ Тихоокеанского флота.

Жидкие и твердые радиоактивные отходы Проекты СТР по обращению с твердыми и жидкими РАО были разработаны США с учетом того, что уже делали в этом направлении Норвегия и Россия. На судоремонтном предприятии "Звездочка" в Северодвинске российские специалисты работали над завершением хранилища для низкоактивных РАО. В тоже время, "Звездочка" не имеет возможностей по переработке контурных вод реакторов АПЛ. В связи с этим СТР начала выполнение программы по созданию установки для переработки ЖРО. Установка размещена в уже существовавшем, но специально реконструированном здании. Параллельно с этим Норвегия работает над повышением безопасности двух береговых емкостей, которые используются для хранения ЖРО на "Звездочке".

Будущее расширение СТР

Первой и наиболее важной миссией программы СТР было оказание помощи бывшим советским республикам в утилизации оружия массового поражения. Постепенно СТР начала выполнение проектов, связанных с переработкой и хранением ЖРО и ТРО на заводе "Звездочка" в Северодвинске. Но последние несколько лет российская сторона

заводе "Звездочка" в Северодвинске. Но последние несколько лет российская сторона выражала свою озабоченность по поводу многоцелевых АПЛ [7], которые не входят в сферу действия СТР. Российские источники называют 70-80 АПЛ, оплату утилизации которых могла бы провести СТР[8]. К этому количеству добавится еще 30 АПЛ в 2000 г[9]. Российские официальные лица заявляют, что они не могут позволить разделку сравнительно новых стратегических АПЛ (утилизация которых финансируется СТР), оставляя на будущее АПЛ первого поколения. Последние находятся в отстое с ядерным топливом на борту в течение 15-20 лет. На просьбы российской стороны недавно откликнулся Департамент по энергетике США, который занимается координацией части программы СТР. По словам высокопоставленного чиновника Департамента - "многоцелевые АПЛ будут включены в программу СТР". Первым шагом станет проведение оценки стоимости подобного содействия. Начало выполнения этой новой программы может наступить в 2002-2003 г.г. при условии выделения денег Конгрессом США.

"Мурманская инициатива"

Основана в 1994 г. и развивалась как трехсторонний проект между США, Норвегией и Россией. Целью проекта является увеличение производительности установки по переработке ЖРО, расположенной на РТП "Атомфлот". Существующая установка способна перерабатывать до 1200 м3 ЖРО в год. После завершения проекта производительность установки увеличится до 5000 м3 низкоактивных ЖРО в год. На сегодняшний день Норвегия выделила около 2,2 миллионов долларов США под этот проект.[10] Завершение проекта постоянно откладывалось по организационным и финансовым причинам. В качестве нового срока называется весна 1999 г., хотя реально проект может быть выполнен только к осени 1999 г. Политической подоплекой этого проекта является то, что он может стать предпосылкой для присоединения России к мораторию о запрещении захоронения РАО в морях и океанах в рамках Лондонской Конвенции.

Баржа для переработки ЖРО на Дальнем Востоке

Япония профинансировала строительство установки для переработки ЖРО для Тихоокеанского флота на Дальнем Востоке. Объявленный по проекту тендер был выигран американской компанией Babcock&Wilcox, которая получила контракт в январе 1997 г. Установка, разработанная B&W, была построена на Амурском заводе, оборудование и испытания установки проходили на заводе "Восток". Прием в эксплуатацию должен был состояться на заводе "Звезда" в конце 1998 г. Стоимость установки составляет 24 миллиона долларов США.[11]

Военное сотрудничество в Арктике по вопросам охраны окружающей среды (АМЕС)

Программа АМЕС была основана министрами обороны Норвегии, США и России в 1996 г. Это очень молодая программа и является уменьшенной по масштабу версией СТР. Цель программы - решение проблем охраны окружающей среды в Арктике, возникших в результате военной деятельности. Приоритетным направлением АМЕС стало заполнение пробелов в программе СТР, а именно - работа напрямую с вопросами экологической безопасности. По словам Шерри Гудман, заместителя секретаря по обороне США, АМЕС будет способна предоставить инфраструктуру для утилизации всех АПЛ, выведенных из эксплуатации.

Одним из проектов в рамках программы АМЕС является создание прототипа 40-тонного контейнера для хранения и перевозки ОЯТ. Контейнер в настоящее время проходит испытание на полигоне в Санкт-Петербурге. Проект также предусматривает создание бетонных площадок для размещения этих контейнеров в местах выгрузки ОЯТ. Со стороны России с проектом работает межотраслевой координационный центр "Нукрид" в Санкт-Петербурге, являющийся одним из подразделений Минатома [12]

"Нуклид" в Санкт-Петербурге, являющийся одним из подразделений Минатома.^[12] Норвегия пообещала выделить 685 тыс. долларов США под этот проект.

В будущие планы программы входят строительство мобильной установки для переработки ЖРО, создание контейнеров для РАО и установки для переработки ТРО на судоремонтном заводе "Нерпа" на Кольском полуострове. Последний проект выполняется норвежским Kraeerner Maritime и американским Lockheed Martin. Под этот проект Норвегия выделяет 404 тыс. долларов США.^[13]

Мурманская инициатива по созданию 80-тонного контейнера

Инициатива была объявлена заместителем госсекретаря Струобом Талботтом в январе 1998 г. Целью проекта является конструирование и строительство пятидесяти 80-тонных контейнеров для ОЯТ. Контейнеры будут размещены на специально построенных бетонных площадках для промежуточного хранения. Изначально инициатива была направлена на решение проблемы судна технологического обслуживания Мурманского морского пароходства - плавтехбазы "Лотта", на борту которой находятся 3130 отработавших топливных сборок в циркониевой оболочке. Топливо этого типа не подлежит переработке на предприятии "Маяк".^[14] Место площадки для размещения контейнеров еще окончательно не утверждено. Наиболее детально рассматривалась возможность ее строительства на территории базы атомных ледоколов в Мурманске - РТП "Атомфлот".

Стоимость проекта составляет 2,6 миллиона долларов США. США, Норвегия и Швеция выделили на сегодня 500 тыс. долларов США, Финляндия и ЕС - 250 тыс. экю.^[15]

Генеральный директорат XI (DG-XI) Европейской комиссии намерен оказать поддержку проекту, с тем, чтобы обеспечить одним или двумя контейнерами проект по плавтехбазе "Лепсе" (см. пилот-проект "Лепсе").

Несмотря на то, что 80-тонный контейнер более экономичен, его использование на базах ВМФ может создать определенные трудности. Поэтому, параллельно этому проекту продолжается разработка 40-тонного контейнера в рамках программы АМЕС.

Проекты ЕС

Проекты Европейского Союза, касающиеся обращения с ОЯТ и РАО на северо-западе России, осуществляются через программу Сотрудничество СНГ (CISCO), которая координируется Генеральным директоратом XI (DG XI), а также через программу TACIS, которая в свою очередь управляется Генеральным директоратом по внешним связям (DG IA). Помимо выполнения общих исследований по проблеме РАО и ОЯТ, можно выделить два проекта: пилот-проект по плавтехбазе "Лепсе" и проект по изучению возможности строительства сухого хранилища ОЯТ на предприятии "Маяк".

Пилот-проект "Лепсе"

Bellona инициировала проект "Лепсе" в 1994 г. С 1962 по 1981 г. плавтехбаза "Лепсе" использовалась в качестве судна технологического обслуживания для проведения перезарядок атомных ледоколов. С 1981 г. судно было выведено из эксплуатации по проведению перезарядок, но ОЯТ из его хранилищ выгружено не было. На сегодня в хранилищах "Лепсе" находится около 620 поврежденных отработавших топливныхборок. Оболочкиборок имеют серьезные дефекты, что затрудняет их извлечение из хранилища с использованием стандартных технологий.

Осенью 1994 г., после организации Мурманским морским пароходством и объединением Bellona конференции на борту атомного ледокола, ЕС сформировало группу экспертов из программ TACIS и Генерального директората XI. После рекомендаций, представленных экспертами, на решение проблемы "Лепсе" было выделено 18,5 миллионов долларов США. Само исследование проекта было профинансировано по каналам TACIS.

Целью проведенного исследования было установить возможности по безопасному извлечению из хранилища судна ОЯТ и его дальнейшему хранению. После проведения

извлечению из хранилищ судна ОЯТ и его дальнейшему хранению. После проведения тендера право на выполнение проекта получили британская компания AEA Technology и французская SGN. Была учреждена международная группа, состоящая из представителей госструктур Норвегии, Франции, ЕС, США и России, для наблюдения за работой по выполнению проекта.

Выполнение проекта было затруднено отсутствием соглашения с Россией по освобождению от налогообложения доставляемого оборудования и ратификации Венской конвенции об ответственности за ядерный ущерб. Помимо этого, российская сторона проинформировала своих западных партнеров в 1998 г. о том, что проект должен быть согласован с органами надзора РФ. ЕС, Швеция и Норвегия предполагают выделить финансирования для проведения всех необходимых согласований с российскими властями.

Хранилище ОЯТ на предприятии "Маяк"

Исследование, проведенное в рамках программы CISCO, содержит оценку возможности хранения ОЯТ на предприятии "Маяк". Работа над проектом была завершена в июне 1998 г. Исследование было профинансировано совместными усилиями ЕС (DG XI), Норвегии и Швеции. Министерство по атомной энергии России отвергло результаты исследования, согласно которому создание нового сухого хранилища является более экономичным и безопасным вариантом, чем достройка уже существующего хранилища "мокрого" типа. Строительные работы на последнем объекте были приостановлены несколько лет назад. На сегодняшний день компромисса по этому вопросу достигнуто не было. [16]

Оба хранилища, в первую очередь, предназначены для ОЯТ транспортных энергетических установок.

Норвежский план действий

Норвегия принимает участие практически во всех проектах, о которых говорилось выше. В мае 1998 г. Норвегия и Россия подписали двухстороннее соглашение, где был оговорен ряд конкретных проектов:

1. Освобождение и вывод из эксплуатации хранилища ОЯТ АПЛ в губе Андреева; проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию в губе Андреева временного хранилища ТРО.
2. Создание на перерабатывающем предприятии "Маяк" промежуточного хранилища для ОЯТ судовых ядерных установок.
3. Проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию специального самоходного судна для перевозки контейнеров с ОЯТ.
4. Строительство и ввод в эксплуатацию четырех специальных железнодорожных вагонов для перевозки контейнеров с ОЯТ.
5. Модернизация и ввод в эксплуатацию промежуточного хранилища для ЖРО на судоремонтном заводе "Звездочка" (г. Северодвинск).
6. Поставка мобильной установки для переработки ЖРО (г. Мурманск).
7. Утилизация плавтехбазы "Лепсе".
8. Модернизация установки по переработке ЖРО на РТП "Атомфлот" (г. Мурманск). [17]

Проект 1

Выполнение проекта затруднено нежеланием Министерства обороны РФ предоставить доступ международным экспертам на объект в губе Андреева. Несмотря на это, Норвегия начала выполнение субпроекта, выделив около 817 тыс. долларов США на отвод ручья, впадающего в залив Западная Лица на Кольском полуострове, от хранилища ОЯТ (здание № 5). Проект предполагается завершить в сентябре 1999 г.

хранилища ОЯТ (здание № 5). Проект предполагается завершить в сентябре 1999 г. Все работы на объекте будет выполнять российская сторона. Норвегия получит отчет о проделанной работе в виде фотографий.[18]

Дальнейшие планы по объекту в губе Андреева предусматривают строительство крыши над баками, в которых в настоящее время осуществляется хранение ОЯТ.

Проект 2

Как уже говорилось выше (см. проекты ЕС), изучение возможности строительства сухого хранилища на предприятии "Маяк" было завершено. Минатом не согласился с представленной концепцией и продолжает настаивать на завершении строительства существующего хранилища с использованием "мокрой" технологии. Исследование было совместно профинансировано ЕС (DG XI), Норвегией и Швецией. Норвегия выделила под проект 209 тыс. долларов США.[19]

Проект 3

Обсуждение возможности предоставления ВМФ России судна технологического обслуживания для перевозки ОЯТ началось в 1995 г. Норвежская компания Kvearner Maritime провела исследование и представила описание проекта, но далее этого ничего не двинулось. Среди причин называлось отсутствие с Россией соглашения об ядерной ответственности.[20] Работы были профинансированы Министерством иностранных дел Норвегии, выделившим на эти цели 423 тыс. долларов США.

Проект 4

Норвегия выделила 3,1 миллиона долларов США на строительство четырех вагонов типа ТК-ВГ-18 для транспортировки ОЯТ, выгружаемого из АПЛ Северного и Тихоокеанского флотов, на перерабатывающее предприятие "Маяк". В настоящее время в России имеется один эшелон, состоящий из четырех вагонов, но этого явно недостаточно. Строительство вагонов будет проводиться на Ижорских заводах, которые построили существующие ТК-ВГ-18. Проект предполагается завершить весной-летом 2000 г.[21]

Проект 5

Этот проект касается модернизации так называемого объекта 159 на СРЗ "Звездочка" в Северодвинске. Объект включает в себя две емкости типа А-02 для хранения низкоактивных ЖРО. Вместимость каждой емкости составляет 500 м³. Емкости расположены рядом с площадкой предполагаемого размещения установки по переработки ЖРО и будут использоваться в качестве буферного хранилища. Работы по модернизации начались в мае 1998 г. и должны быть завершены в августе 1999. Общие затраты Норвегии по этому проекту составят 4,3 миллиона долларов США.

Проект 6

Цель проекта - разработка и строительство мобильной установки по переработке ЖРО для Северного флота. На сегодня проект не имеет четкой схемы финансирования и исполнения. Большая часть работы будет выполняться через программу АМЕС (см. АМЕС).

Проект 7

Норвегия активно участвовала в выполнении пилот-проекта "Лепсе" и на сегодня выделила под проект 3,2 миллиона долларов США. Норвегия также выступила инициатором учреждения Комитета по управлению проектом, где она сейчас председательствует (см. пилот-проект "Лепсе").

Проект 8 Модернизация установки по переработки ЖРО на РТП "Атомфлот" стала одним из первых международных проектов по повышению радиационной безопасности в Мурманской области. Этот трехсторонний проект (США, Норвегия, Россия) был запущен в 1994 г. и сегодня близится к завершению. Вклад Норвегии в этот проект составил 2,2 миллиона долларов США (см. Мурманская инициатива).

Мурманское морское пароходство

Мурманское морское пароходство (ММП) является акционерным обществом и

Мурманское морское пароходство (ММП) является акционерным обществом и оператором атомного ледокольного флота. ММП активно участвует в проектах по обращению с РАО и ОЯТ в Мурманской области. Судно технологического обслуживания ММП - плавтехбаза "Лотта" является единственной в регионе, оборудованной под обращение с транспортными контейнерами для ОЯТ типа ТК-18. Перевалочный пункт для ОЯТ расположен на территории РТП "Атомфлот", главного подрядчика ММП. Плавтехбаза "Лепсе" также находится на этой базе. В настоящее время ММП вовлечено в несколько международных проектов. Среди них: пилот-проект "Лепсе", Мурманская инициатива и Мурманская инициатива по созданию 80-тонного контейнера.

С 1995 г. ММП работает с Северным флотом в сфере обращения с ОЯТ. Северный флот имеет в своем составе плавтехбазу ПМ-12, которая не прошла переоборудование для обращения с контейнерами ТК-18. ПМ-12 проводит выгрузку ОЯТ на базах Северного флота и на судоремонтных заводах, а потом сдает топливо на плавтехбазу "Лотта" (судно ММП). В декабре 1998 г. "Лотта" забрала ОЯТ с ПМ-12 прямо на заводе "Нерпа". ОЯТ поступило с АПЛ, утилизированной по программе СТР.^[22]

В будущем ММП планирует использовать плавтехбазу "Имандра" для выгрузки топлива из отстойных АПЛ и плавтехбазу "Лотта" для проведения выгрузки ОЯТ из хранилищ на объекте в губе Андреева. Эти операции предполагается проводить при зарубежной финансовой поддержке.

Препятствия

Международное сообщество называет несколько основных препятствий, которые мешают расширению сотрудничества в области радиационной и ядерной безопасности. Препятствия существуют как на законодательном, так и на организационном уровнях.

Финансирование не будет поступать без достаточных юридических гарантий со стороны России. Должны быть решены вопросы об освобождении от налогообложения и таможенных сборов, необходимо ратифицировать Венскую конвенцию об ответственности за ядерный ущерб. Без решения этих вопросов в настоящее время по каждой программе необходимо заключать отдельное соглашение. Некоторые рамочные соглашения по определенным программам могут быть использованы для отдельных проектов, находящихся в сфере деятельности других программ (например, соглашение по программе СТР используется для некоторых проектов по программе АМЕС). Заключение отдельных соглашений отбирает силы и время. Необходимо универсальное решение этой проблемы.

Во-вторых, западным партнерам необходима концепция, которой Россия собирается следовать в решении проблем ОЯТ и РАО. Такая концепция еще не была представлена.

Третьей проблемой является вопрос доступа международных экспертов на объекты, включенные в проекты.

Все эти проблемы были включены в повестку дня встречи межпарламентской рабочей группы (МПРГ), которая прошла в Вашингтоне в январе 1999 г. МПРГ была организована по инициативе депутата Государственной Думы России Степана Сулакшина и объединения "Bellona" в 1998 г. Собравшиеся на встречу депутаты ГосДумы РФ проинформировали своих западных коллег, что закон по освобождению от налогообложения подготовлен, но не принят; ратификация Венской конвенции находится в процессе обсуждения. Концепция обращения с РАО и ОЯТ подготовлена, но должна пройти экспертизу. Ориентировочный срок ее принятия - весна 1999 г. Вопрос о доступе западных экспертов на закрытые объекты может быть частично снят после того, как произойдет передача объектов Министерства обороны в ведение Министерства по атомной энергии. Этот процесс сейчас находится на стадии

Министерства по атомной энергии. Этот процесс сейчас находится на стадии юридического согласования. [23]

России потребовалось достаточно много времени для решения этих вопросов, но сейчас, очевидно, намечается определенный прогресс в этом направлении.

Заключение

Помощь и техническое содействие России со стороны западных стран в области безопасного обращения с РАО и ОЯТ натолкнулись на целый ряд препятствий, некоторые из которых еще не преодолены. Общий замысел сотрудничества в этой области заключался в предоставлении России инфраструктуры и оборудования, которые страна могла бы использовать для решения своих проблем.

Российская сторона на различных переговорах по проектам и инициативам представлена в большинстве случаев Министерством по атомной энергии. На сегодня Минатом постепенно подбирает под себя также ответственность по обращению с РАО ВМФ. Отношения с западными партнерами осложнены тем фактом, что министерство зачастую выступает не в качестве государственной структуры, а в качестве коммерческого предприятия, преследующего коммерческие интересы. "Рыночный подход" Минатома можно продемонстрировать на примере проекта, касающегося хранения ОЯТ на предприятии "Маяк". Министерство настойчиво проводит линию, что транспортировка ОЯТ транспортных ядерных энергетических установок на перерабатывающее предприятие "Маяк" является единственным приемлемым решением. В то же время, существующие оценки показывают, что дешевле и безопасней будет осуществлять хранение ОЯТ в региональных хранилищах, в местах его непосредственного образования - на базах Северного и Тихоокеанского флотов. Программа СТР, обнаружив отсутствие мест для хранения ОЯТ, была вынуждена заняться изучением этой проблемы. Результатом стало "возможное исключение" в политике, проводимой США, которая не поддерживает переработку ОЯТ. Вопрос еще до конца не урегулирован. Компромисс, предложенный ЕС и Норвегией, заключается в предложении построить сухое хранилище ОЯТ на предприятии "Маяк", которое бы исключало дальнейшую переработку ОЯТ. Представители Министерства по атомной энергии отвергли это предложение.

Наконец, Норвегия активно работает над проектом строительства четырех дополнительных вагонов для России, которые будут использоваться для вывозки ОЯТ на предприятие "Маяк". Но остается вопрос - кто оплатит непосредственно транспортировку? По существующим оценкам стоимость вывоза топлива, накопленного на Северном и Тихоокеанском флотах, составит 350 миллионов долларов США. [24]

С другой стороны, Россия имеет свои претензии к западным партнерам. Одним из существенных моментов является то, что подавляющая часть расходов по проектам выделяется на западных специалистов и оборудование, в результате чего до России деньги, как правило, не доходят.

В дополнение к этому, российская сторона устала от "бумажного" сотрудничества, которое не приносит ощутимых результатов. Как реакцию на негативное отношение со стороны России, можно рассматривать проект Норвегии, которая выделила 800 тыс. долларов США под работы на объекте в губе Андреева (см. Норвежский план действий). Роль Норвегии в этом проекте ограничена предоставлением финансирования. В качестве отчета российская сторона предоставит фотографии с места проведения работ.

Несмотря на все вышеупомянутые проблемы, есть и позитивные моменты: стороны приобрели ценный опыт сотрудничества и определили масштаб проблем, требующих решения. Это позволит в следующем столетии вести намного более целенаправленную работу.

Ссылки

- [1] "Северный флот: потенциальный риск радиоактивного загрязнения региона", доклад объединения Bellona no. 2:96.
- [2] Реактор с водой под давлением
- [3] ММП, отдел радиационной безопасности, 1 марта, 1999 г.
- [4] "Северный флот: потенциальный риск радиоактивного загрязнения региона", доклад объединения Bellona no. 2:96.
- [5] Сайт CTR в Интернете.
- [6] Вторая встреча межпарламентской рабочей группы, Вашингтон, январь 1999 г.
- [7] Официальные представители ВМФ РФ отказываются комментировать намерения CTR утилизировать 5 АПЛ класса "Тайфун".
- [8] Согласно справочнику ВМФ РФ к многоцелевым атомным подводным лодкам относятся те АПЛ, на вооружении которых находятся торпеды, глубинные бомбы или крылатые ракеты класса корабль-корабль. В данном контексте Россия, очевидно, имеет в виду все АПЛ, выведенные из эксплуатации, которые не входят в сферу действия программы CTR. Это АПЛ классов "Ноябрь", "Отель", "Эхо", "Янки", "Чарли", "Виктор-I/II" и "Альфа".
- [9] Bellona-Web, 25 февраля, 1999 г.
- [10] Handlings plan for atomsaker, Norges Utenriksdepartementet, januar, 1999.
- [11] B&W Services, Inc., 1998.
- [12] 2-я встреча межпарламентской рабочей группы по вопросам ядерной и радиационной безопасности в России, г. Вашингтон, январь 1999 г.
- [13] Handlingsplan for atomsaker, МИД Норвегии, январь 1999 г.
- [14] "Меры по приведению в безопасное состояние РАО и ОЯТ в Мурманской и Архангельской областях", рабочие материалы объединения Bellona no. 1:99.
- [15] Handlingsplan for atomsaker, МИД Норвегии, январь 1999 г.
- [16] 2-я встреча межпарламентской рабочей группы по вопросам ядерной и радиационной безопасности в России, г. Вашингтон, январь 1999 г.
- [17] Российско-норвежское рамочное соглашение, май 1998 г.
- [18] Bellona Web, 25 февраля 1999.
- [19] Handlings plan for atomsaker, Norges Utenriksdepartementet, januar, 1999.
- [20] См. выше
- [21] Министерство иностранных дел Норвегии, февраль 1999 г.
- [22] 2-я встреча межпарламентской рабочей группы по вопросам ядерной и радиационной безопасности в России, г. Вашингтон, январь 1999 г.
- [23] См. выше
- [24] Для дополнительной информации: Нилс Бемер, рабочие материалы объединения Bellona no. 1:99, Меры по приведению в безопасное состояние РАО и ОЯТ в Мурманской и Архангельской областях.

Источник. <http://www.bellona.no/ru/international/russia/status/4122.html>