

Сергей Антипов: «Задание по утилизации АПЛ к 2010 году выполним»

Интервью с С.В.Антиповым, заместителя руководителя Росатома с сентября 2004 по май 2006 г.¹

- Сергей Викторович, как известно, 21-22 апреля в Москве состоялась организованная ПИР-центром международная конференция, посвященная вопросам предстоящего саммита «большой восьмерки». На этой конференции Вы выступили с докладом о ходе работ по утилизации атомных подводных лодок. Пожалуйста, расскажите, в каком состоянии находятся сейчас работы по утилизации АПЛ?

С. В. Антипов: В рамках программы «Глобальное партнерство стран «большой восьмерки» против распространения оружия и материалов массового уничтожения», принятой на состоявшемся в 2002 году саммите «восьмерки» в Кананаскисе, было решено выделить на эти цели 20 млрд долларов в течение 10 лет. В том числе десятая часть этих средств – 2 млрд долларов – должна быть направлена на утилизацию АПЛ. По состоянию на 1 апреля этого года всеми иностранными партнерами заключено контрактов с российскими партнерами на сумму примерно 438 млн долларов, в то время как Росатом заключил их на сумму 292 млн долларов. Что же касается фактически поступивших средств, то наши иностранные партнеры уже передали в Россию 313 млн долларов, в то же время сама Россия потратила на решение этой проблемы 250 млн долларов. Должен заметить: впервые суммарный вклад доноров превысил вклад России. Ведь согласно договоренностям, они обязались вложить почти в 3 раза больше, чем мы. Это означает, что механизм международного сотрудничества, наконец, раскручивается и помощь доноров начинает становиться реальной. Положение с финансированием на настоящий момент и вклад каждой страны отражены в следующей таблице:

¹ Опубликовано на сайте www.a-submarine.ru/News/Main/view?id=19500&idChannel=105.

Государство	Продекларированные выплаты, млн долл. США		Сумма контрактов, заключенных с июля 2002 г. (утилизация АПЛ)	Фактически поступившие средства, млн долл. США
	Программа «Глобальное партнерство»	в том числе «Комплексная утилизация АПЛ»		
США	10000	*	97,0	66,4
Канада	800	150	45,4	39,6
Великобритания	750	200	68,12	43,4
Германия	1800	360	157,1	124,74
Франция	900	20	5,39	0,61
Италия	1200	430		
Япония	200	100	6,7	6,7
Норвегия	100	100	35,4	27,2
Швеция			1,1	1,0
Евросоюз	1200	48	3,95	0,96
Австралия	7	7		
«Северное измерение»		**	17,79	1,94
Итого–	16957	1415	438,45	313,48
Россия	2000	600	292,5	250,1

* В соответствии с Совместной программой уменьшения угрозы (CTR).

** Банк финансирует работы из фондов, пополняемых странами-донорами.

Напомню: еще на стадии зарождения инициативы Глобального партнерства, мы обратились к мировому сообществу с предложением сотрудничать в области комплексной утилизации и дали свои предложения.

Сумма, необходимая на выполнение всех работ, составила около 4 млрд долларов. Но все вместе участники Глобального партнерства, включая и Россию, готовы профинансировать только половину от необходимых затрат. Это означает, что проблема комплексной утилизации АПЛ и связанные с ней проблемы – вывоз ОЯТ, обращение с РАО и реабилитация бывших береговых технических баз – не будет решена до 2012 года в полном объеме. Потому что заявленных средств не хватит. Это говорит о необходимости увеличения финансирования.

- А какова динамика распределения выделяемых средств по годам?

С. В. Антипов: За прошедшие годы финансирование было стабильным. Невозможно точно предсказать, как будет развиваться финансирование в будущем, будет оно ускоряться или замедляться, поэтому для упрощения анализа возьмем линейную зависимость. То есть, предположим, что и в дальнейшем, как и сейчас, средства будут выделяться ежегодно равномерно. В таком случае темпы выделения средств можно изобразить в виде приведенного графика:



Обратите внимание на характерную особенность, имеющуюся в этом графике. С 2005 года заявленные обязательства России по утилизации АПЛ, определенные в сумме 600 млн, начали превышать контрольные показатели. Дело в том, что в конце 2005 года была принята Федеральная целевая программа «Утилизация вооружений и военной техники», содержащая в себе подпрограмму «Утилизация АПЛ», и в соответствии с ней темп финансирования данного направления Россией оказался выше, чем заявленные обязательства. Это означает, что если данная программа будет выполняться (а пока есть надежды и уверенность в этом), то к 2012 году Россия вместо заявленных 600 млн выделит не менее 850 млн долларов. Мы хотели бы, чтобы наши иностранные партнеры восприняли этот факт, как пример и как приглашение к дальнейшим активным действиям. То есть мы финансируем работы по утилизации АПЛ сверх плана и предлагаем нашим партнерам поступить так же.

Поскольку на полное решение проблемы, как я уже говорил, не хватает примерно половины средств, можно было бы рассмотреть вопросы увеличения своих обязательств. Тем более что известно: из заявленных сумм вообще на Глобальное партнерство пока еще не по всем деньгам принято решение, на что эти деньги должны идти. Условно говоря, Германия объявила сумму в полтора млрд евро (1,8 млрд долларов США), но пока называют цифру в 360 млн долларов на утилизацию, примерно такую же цифру - на химическое оружие и 150 млн - на физическую защиту. А по остальным деньгам решение пока еще не принималось, поэтому часть их вполне может попасть и сюда. И наша задача состоит в том, чтобы хорошо, качественно, гарантированно выполняя принятые на себя обязательства и работы, постараться увеличить эту суммарную цифру обязательств доноров в деле оказания помощи в утилизации АПЛ.

- А какой объем работ был выполнен на те средства, которые поступили в Россию?

С. В. Антипов: На выделенные средства была проведена очень большая работа, все перечислить просто нет возможности, поэтому назовем только основные, крупнейшие проекты, которые были осуществлены и продолжают осуществляться.

Первое направление – это, конечно, утилизация самих атомных подводных лодок. Этот процесс идет планомерно, быстро, и мы надеемся, что все порученные нам обязательства со стороны правительства России мы выполним. А именно: в основном завершим утилизацию атомных подводных лодок в 2010 году.

Второе – это сооружение долговременного наземного хранилища для реакторных отсеков в губе Сайда на Кольском полуострове. Этот проект выполняется с помощью Германии и является уникальным. Много говорилось о том, что у России пока нет пунктов хранения, в которых можно было бы надежно, в течение десятилетий, хранить на суше реакторные отсеки от утилизированных АПЛ до той поры, пока с ними можно будет что-то делать дальше. И именно поэтому говорили, что ни одна лодка до конца еще не утилизирована, поскольку ни один реакторный отсек не поставлен на сухое основание. Сегодня такое хранилище сооружается, в июле будет введена в строй его первая очередь, и первые отсеки будут поставлены на хранение. На самом деле они уже стоят на суше – на заводе «Нерпа» трехотсечные блоки были переделаны в одноотсечные, завершается их подготовка к длительному хранению – соответствующая обработка, заполнение полостей и т.д. В середине июля мы надеемся торжественно перерезать ленточку и продемонстрировать всему мировому сообществу первые реакторные отсеки, которые будут доставлены и установлены на длительное хранение на этой площадке.

Третье направление сотрудничества – это сооружение комплекса по выгрузке из временных хранилищ отработавшего ядерного топлива АПЛ в губе Андреева и его обработке для того, чтобы можно было транспортировать на комбинат «Маяк». И, соответственно, создание инфраструктуры по обращению с радиоактивными отходами, которые там есть и которые будут образовываться в ходе этой работы, а также работы по реабилитации территории этой базы в губе Андреева. В этой работе с нами сотрудничают в первую очередь Великобритания, Норвегия и Швеция. Выразила желание присоединиться к этим работам и достаточно далеко продвинулась в переговорном процессе и Италия. В апреле мы провели российско-итальянский Управляющий комитет и в соответствии с его решениями первые контракты на выполнение работ, связанных с этим проектом, должны быть подписаны уже до конца лета этого года.

Четвертый крупный проект – это сооружение специальных пунктов для временного хранения отработавшего ядерного топлива, для обращения с ним, а также для обращения с радиоактивными отходами и реабилитации базы в бухте Гремиха также на северо-западе России. Финансирование этих работ осуществляется со стороны Франции, фонда «Северное измерение» через Европейский банк реконструкции и развития и Еврокомиссию. Для таких объектов, как губа Андреева и Гремиха, в которых участвует более одного иностранного партнера, нами организована система координации этих работ путем создания международных координационных рабочих групп. Они себя оправдали. В первом случае такую группу возглавляет представитель Англии, во втором случае – Франция. Опыт оказался явно прогрессивный, и мы рассчитываем распространить его также и на другие пункты.

Пятым крупным направлением является строительство долговременного хранилища для ОЯТ атомных ледоколов в Мурманске. Этот проект финансируется Великобританией. Хотя ледоколы – это не атомные подводные лодки, но не следует забывать, что программа Глобального партнерства, если расшифровать ее название полностью – это Глобальное партнерство против распространения оружия и материалов и технологий массового поражения. Поэтому когда мы говорим об ОЯТ ледоколов, надо понимать, что это практически то же самое, что и ОЯТ атомных подводных лодок, и оно также может быть использовано террористами в их преступных намерениях. Поэтому защищать его и безопасно хранить необходимо так же тщательно, как и топливо АПЛ. По этой причине проект оказался в числе приоритетных.

- Сколько АПЛ утилизировано на настоящий момент и сколько еще предстоит утилизировать?

С. В. Антипов: Ситуация к настоящему моменту такая: всего на сегодня выведено из эксплуатации 197 АПЛ, из которых уже утилизированы 133, в состоянии утилизации находятся еще 26 и ожидают утилизации 38 субмарин. Вот как это количество распределено по регионам:

	Всего	Северо-Запад	Дальний Восток
Количество АПЛ, выведенных из эксплуатации	197	120	77
Количество утилизированных АПЛ	133	90	43
Количество АПЛ в состоянии утилизации	26	13	13
Количество АПЛ, ожидающих утилизации	38	17	21
Количество АПЛ с ОЯТ в реакторах	49	24	25

Обратите внимание на разницу в темпах работ по Северо-западному региону (Северный флот) и Дальневосточному региону (Тихоокеанский флот). Если на Севере было в свое время выведено из боевого состава 120 лодок, а на Востоке – 77, то есть почти в 2 раза меньше, то количество лодок на сегодня, которое надо утилизировать, примерно одинаковое: на Севере осталось 17, на Востоке - 21. Пропорция перевернулась. Это говорит о том, что на Севере процесс идет очень быстро, а на Востоке значительно медленнее. Вот почему существует опасение, что на Камчатке мы можем не успеть в срок. Дело в том, что на Северо-Западе нам помогают очень много доноров (несколько стран Европы и Канада), а на Востоке очень ограниченную пока помощь оказывает только Япония. И еще Австралия выразила намерение и перевела часть денег в адрес российско-японского комитета, тем не менее эти деньги мы пока еще не можем использовать. Таким образом, на Дальнем Востоке пока была оказана помощь в утилизации лишь одной лодки с помощью Японии. Мы призываем всех доноров очень внимательно отнестись к складывающейся ситуации и по мере возможностей уделить внимание и помочь работам на Дальнем Востоке, особенно на Камчатке. И даже географически было бы весьма целесообразно и естественно, чтобы

эту помощь оказывали Канада и США, поскольку они находятся ближе других. И если рассматривать с точки зрения потенциальной опасности, то они должны быть больше других стран в этом заинтересованы.

- А каков вклад каждого из наших иностранных партнеров в утилизацию АПЛ? И каково соотношение между количеством лодок, утилизируемых с иностранной помощью, и тем количеством, которое утилизируется за счет российского бюджета?

С. В. Антипов: Количество подлодок, утилизированных с помощью каждого из государств, приведено в следующей таблице:

Донор	Утилизировано	В процессе утилизации	Обещанная дополнительная помощь
США	7	2	2
Канада	3	4	5
Великобритания	2	1	1
Япония (+Австралия)	1	-	5
Италия	-	-	3
Норвегия	2	1	2

Общая же ситуация такова: из 38 АПЛ, которые нам остается утилизировать, по 18 лодкам готовы помочь иностранные партнеры. Как я уже говорил, общее количество утилизированных лодок составляет 133. Из них около трех десятков – на средства иностранцев. Соответственно, все остальные – исключительно за счет России. Соотношение же между российским и иностранным финансовым вкладом в работы по утилизации АПЛ как в рамках Глобального партнерства, так и в рамках других программ показан на диаграмме:



- А каковы результаты работы за прошедший, 2005 год?

С. В. Антипов: Подводя итоги, можно сказать об основных проектах, которые сегодня реализуются в этом направлении, а также о том, какие результаты, кроме утилизации лодок, были достигнуты. В 2005 году было утилизировано 19 атомных субмарин, из 12 лодок было выгружено отработавшее ядерное топливо, на комбинат «Маяк» для переработки транспортировано 9,5 тонн ОЯТ. Впервые после 20-летнего перерыва была проведена уникальная операция по выгрузке ОЯТ из АПЛ класса «Альфа», которая имеет жидкометаллический теплоноситель. Это отдельная технология реакторов, отдельная технология лодок. К сожалению, в течение почти 20 лет мы не могли осуществить эту операцию, поскольку единственная в России база и инфраструктура для этой операции в Гремихе была полностью разрушена. Нам удалось ее восстановить, привести в рабочее состояние, предъявить контролирующим органам, в результате такую операцию осуществили. На это лето запланирована выгрузка еще одной зоны с жидкометаллическим теплоносителем.

В прошлом году было переведено из пунктов базирования на заводы по утилизации 13 АПЛ. Эта операция, особенно после трагедии с затонувшей лодкой К-159, вызывает особенно пристальное и напряженное внимание, и поэтому это не просто цифры, это огромный труд, огромная ответственность. Проведенная операция увенчалась успехом – 13 лодок было переведено на заводы. Для длительного хранения в ожидании утилизации были подготовлены еще 3 судна атомно-технологического обслуживания (АТО). То есть, проведены работы, позволяющие в течение длительного времени надежно ожидать момента, когда наступит время утилизации.

Кроме того, были приняты и официально введены в строй следующие объекты: пункт дезактивации транспорта в губе Андреева, сухой док для выгрузки ОЯТ из лодок класса «Альфа» и операций с судами АТО в бухте Гремиха, восстановлена и принята в промышленную эксплуатацию вся инфраструктура по выгрузке лодок класса «Альфа», была введена в строй производственная раздевалка в губе Андреева для персонала, сооружена специальная крыша в губе Андреева над боксом для сухого хранения топлива, построен мобильный санпропускник для работы в губе Андреева, была сооружена и принята в эксплуатацию плита для хранения разделанных реакторных отсеков на заводе «Нерпа» перед их отправкой в губу Сайда. Наконец, была подготовлена площадка для временного хранения контейнеров с ОЯТ на Дальнем Востоке на объекте «ДальРАО».

Продолжаются работы по проектам в губе Сайда, по сооружению аналогичного объекта для хранения реакторных отсеков в бухте Разбойник на Дальнем Востоке (пока эту работу Россия ведет в одиночку). Мы приглашаем наших партнеров, особенно Японию, поучаствовать в этой работе. Пока идет переговорный процесс, на настоящий момент положительными результатами похвалиться не можем. Идет разработка проекта сложного комплекса по обращению с топливом в губе Андреева. Я уже говорил, что эта работа ведется совместно с целой группой наших доноров, но проектные работы выполняет российский институт. Продолжается работа по хранилищу ледокольного топлива, создаются системы физической защиты на объектах Гремихи и губы Андреева. Завершается также строительство судоподъемных понтонов на заводе «Нерпа», которые необходимы для поддержания на плаву и перевода на небольшие расстояния АПЛ с баз на заводы по утилизации.

- А как Вы решаете проблему утилизации судов атомно-технологического обслуживания (АТО)?

С. В. Антипов: Дело в том, что эта проблемы утилизации АПЛ и АТО действительно общие. Но пока у нас исповедуется следующий принцип: в первую очередь утилизировать лодки, потому что они неразрывно связаны с содержащимся в них ОЯТ. Это самая большая опасность. Суда же атомного технологического обслуживания мы сейчас приводим в безопасное состояние, готовим к длительному хранению на плаву до того момента, когда мы сможем приступить к их утилизации. Я думаю, что это возможно будет уже после 2010 года.

- Сергей Викторович, каким образом, на Ваш взгляд, опыт работ с АПЛ может повлиять на дальнейшее развитие атомной отрасли?

С. В. Антипов: Говоря о безопасности ядерной энергетики в свете обсуждаемого нами вопроса – об АПЛ, было бы уместно напомнить следующую вещь. Сегодня когда говорят о ядерной энергетике, то обычно имеют в виду только атомные электростанции. А на самом деле, когда мы говорим про атомные подводные лодки, то почему-то мало у кого возникают мысли, что это ведь тоже энергетика, это энергетический атомный реактор, который так же, как и атомный энергоблок, вырабатывает энергию.

Интересно сопоставить стационарные и транспортные реакторы:

Параметры	Стационарная энергетика (АЭС)	Транспортная энергетика (АПЛ)
Число реакторов на объектах (построенных)	36	> 450
Суммарная тепловая мощность, МВт	$\sim 10^5$	$\sim 5 \times 10^4$
Общая наработка, реакторо-лет	~ 400	~ 2000
Суммарная энерговыработка, МВт·ч	$\sim 10^{13}$	$\sim 10^9$

Как видите, количество реакторов на АПЛ в 15 раз больше, чем на АЭС. Могут сказать, что реакторы на АЭС большие, а на подводных лодках – маленькие. Однако по суммарной тепловой мощности разница между стационарными и транспортными реакторами составляет лишь 2 раза, или говоря математическим языком, это величины одного порядка. А вот если взять опыт наработки, то в ядерной энергетике он составил 400 реакторо-лет работы, а в транспортной энергетике – 2000 реакторо-лет, то есть в 5 раз больше. И, соответственно, учет всех отказов, всех сбоев из-за этого опыта больше. Поэтому если говорить сегодня о надежности реакторных установок любого назначения, то следует иметь в виду, что опыт эксплуатации транспортных ядерных установок в этом смысле бесценен и, конечно, все, что здесь наработано, переносится и на обычную энергетику.

Известно, что сегодня наша страна выдвигает амбициозные планы развития ядерной энергетики. Об этом пойдет речь и на саммите «большой восьмерки», который состоится в июле этого года в Санкт-Петербурге. К этому саммиту мы подойдем с прочными позициями: в рамках международного сотрудничества нами проделан

огромный объем работы, о чем я сейчас рассказал. Работы впереди еще много, но снижать темпы мы не собираемся.

Беседу вел Артем Буслаев. Минатом.Ру