

Разговор с Львом Дмитриевичем Рябевым

На основе встреч 26 апреля 2014 г. и 9 июля 2015 г.

Зигфрид Хеккер - Что привело США и Россию к сотрудничеству в ядерной сфере после распада Советского Союза ?

Л.Д. Рябев - Мы осознавали необходимость сотрудничества с американцами задолго до распада Советского Союза. То же понимание было и у США. Этой необходимости способствовали три фактора: 1) весь ход переговоров по контролю над вооружениями; 2) уникальное свойство взаимозависимости ядерной энергетики в глобальном масштабе, т.е. зависимость национальной ядерной энергетики в любой стране от состояния ядерной индустрии в мире, особенно после крупных аварий на АЭС СССР, США, и других стран; 3) необходимость решения крупных международных проблем, решать которые возможно было только совместно.

В течение многих десятилетий каждая из сторон участвовала в гонке ядерных вооружений, накапливая все больше и больше ядерного оружия. Когда наши лидеры поняли, что эта гонка ведет в никуда, мы начали сокращать наши запасы ядерного оружия и запустили процесс переговоров по контролю над вооружениями, стараясь достичь равновесия в вопросах безопасности и снизить уровень противостояния.

Эти переговоры впервые свели вместе советских и американских ученых в качестве участников технических рабочих групп, решающих научные проблемы верификации договоров по контролю над вооружениями, например, договора о пороговом ограничении мощности ядерных испытаний. Это в конечном итоге привело к совместному эксперименту по контролю за мощностью подземных ядерных испытаний (СЭК).

Таким образом, само развитие жизни подталкивало нас в сторону сотрудничества. Единственной альтернативой сотрудничеству был рост напряженности и возвращение к гонке вооружений, чего мы не должны были делать. В то время политическая ситуация была благоприятной и люди хотели работать вместе. Таким образом, не случайно, что когда Советский Союз распался, люди были готовы к сотрудничеству. В.Н. Михайлов, назначенный министром Минатома России, будучи ученым-физиком и специалистом в ядерной сфере, понимал, что сотрудничество необходимо.

Мы также понимали, что ядерная сфера по-своему уникальна. Еще до распада Советского Союза мы понимали, что проблемы, связанные с ядерной энергетикой и ядерным оружием, являются глобальными и взаимозависимыми. В ядерный век мы все как бы были в одной лодке – неосторожное движение любого *из* нас затрагивало всех остальных. В ядерной энергетике, например, авария на ядерном реакторе в одной стране отражается на отношении к ядерным реакторам во всем мире, даже если конструкции реакторов отличаются. В ядерных вооружениях, если в одной стране происходит авария или случаются проблемы с хранением ядерного оружия или расщепляющихся материалов, это становится проблемой для всего мира, а не только для этой страны.

Мы были обречены работать над этими проблемами вместе, и это подталкивало нас к сотрудничеству.

Я хочу подчеркнуть, что еще до распада Советского Союза мы хорошо осознавали неизбежность сотрудничества. Распад Советского Союза, возможно, обострил эту необходимость, но российская сторона к 1992 году уже была готова к новому этапу сотрудничества с американцами.

Хеккер - Можете ли вы кратко описать Ваш профессиональный путь в Советском ядерном комплексе?

Л.Д. Рябев – Я начал думать о ядерном оружии еще в 9 классе. Я думал, что именно так могу участвовать в защите нашей страны. Мы все были дети войны. В 14 лет я пытался поступить в артиллерийское училище, но меня не приняли туда из-за плохого зрения. Хотя я думал, что из пушки было бы можно и в очках стрелять. И когда наступил 1949 год - год первого советского ядерного взрыва, я сказал себе: «Вот туда надо двигаться». И вот окончив школу, 10 классов, я поехал в Москву искать, где готовят специалистов такого профиля. С той степенью секретности, которая существовала во времена Сталина и Берия, как можно было найти это место? Но в Бауманском институте мне подсказали, есть такой московский Механический институт - нынешний МИФИ – где, возможно, готовят близких специалистов. Я подал заявление, меня зачислили. Я проучился год, второй, ничего необычного, специальность металлофизика, металловедение. И только когда мы закончили 4 курс, нас вызвали в деканат и предложили перейти на кафедру Николая Николаевича Семенова, нобелевского лауреата в области цепных реакций. Нас направили в Институт химической физики, где он был директором, и вот там-то нам стали читать лекции по физике взрыва, газодинамике, взрывчатым веществам, причем читали их специалисты, которые уже поработали в Сарове, хотя мы об этом узнали уже через много лет. В 1956 году нас, несколько человек, дипломников направили в Саров. Нам сказали, поезжайте на поезде в Шатки, не выходите из вагона, и вас привезут куда надо. Так я проработал в Сарове 22 года.

Хеккер – И когда в конце этих 22 лет Вы закончили работать в Сарове, Вы уже были директором института?

Л.Д. Рябев - Когда приехал, я сразу попал в газодинамический сектор, где занимался взрывными экспериментами. Сейчас он называется Институтом физики взрыва. В 1972 году меня назначили и.о. директора, в 1974 директором ВНИИЭФ, а в 1978 я закончил карьеру директора института и уехал в Москву. В 1984 году меня назначили зам. министра среднего машиностроения, с 1986 года первым зам. министра, а потом министром. В 1989 году я стал заместителем председателя Совета министров. В 1991 СССР распался. Я вернулся в Минатом и с 1993 года по 2002 работал как первый заместитель министра (ядерно-оружейный комплекс, атомная энергетика и др.). Сейчас я зам. директора ВНИИЭФ, советник гендиректора Росатома Кириенко.

Хеккер – Как распад Советского Союза повлиял на ядерный комплекс и Минатом? Играло ли роль в те годы сотрудничество с США?

Л.Д. Рябев – Тогда сразу сошлось несколько факторов. Сокращение ядерного оружия, благой процесс с точки зрения мировой политической обстановки, в то же время, конечно, резко затронуло наш комплекс. Сократилось производство ядерных боеприпасов. Началось снятие с вооружений ядерных боеголовок, их демонтаж и утилизация. Это было сложной проблемой. Затем стали останавливать ядерные реакторы по наработке

оружейного плутония и производства по обогащению урана для оружия. Речь шла о том, что сократились объемы работ ЯОК, высвобождались люди, и в тоже время, надо было вывозить ядерные боеприпасы с территории Украины, Казахстана и Белоруссии. Кроме того, в этот же период были прекращены ядерные испытания. И в это же время Россия переживала тяжелый экономический кризис. Рвались экономические связи на пространстве Советского Союза. В общем это был сложный тяжелый период.

Надо было находить источники финансирования. Что здесь важно было? Важно было то, что мы отстояли Минатом как единую ядерную отрасль. Хотя это было непросто. Многие министерства были объединены, расформированы или реструктуризованы в 1992-1993 годах. Некоторые чиновники предлагали разделить Министерство на оборонную и гражданскую части, что для атомной отрасли было бы очень вредно. Даже внутри отрасли были дебаты на эту тему. Но Ельцин поддержал тех, кто отстаивал единство отрасли. После бесед с Виктором Михайловым, Евгением Велиховым и другими специалистами отрасли, Ельцин принял решение сохранить структуру и основные системы финансирования Министерства в прежнем виде, переименовав его в Минатом.

Поскольку была сохранена единая структура, министр имел возможность использовать часть прибыли со стороны атомной энергетики, особенно от обогащения урана, для финансирования ядерно-оружейного комплекса. Программа ВОУ-НОУ также давала министру возможность поддерживать оружейный комплекс. Это отчасти облегчало финансовые трудности институтов в сложный экономический период.

Ельцин также предоставил Минатому специальный статус, при котором министерство подчинялось непосредственно президенту. Это отражало понимание Ельциным важности ядерного оружейного комплекса в тот трудный период. Было невозможно избежать всех трудностей жесткой экономической ситуации; и Минатом, и оружейный комплекс переживали сложное время. В этот тяжелый период президент, конечно, по настоянию Михайлова и других ученых, оказывал поддержку. В частности, нам был определен гарантированный уровень зарплаты, по-моему, в размере до 20 минимальных зарплат. Исходя из него, мы доказывали необходимость выделения бюджетных средств от государства. В.Н. Михайлов, я хочу подчеркнуть, лично следил, где какой уровень зарплаты и как выплачивают зарплату на каждом предприятии. Такое это было время.

Здесь важно подчеркнуть, что мы использовали любые источники финансирования - и соглашения по МНТЦ, и по программе Нанна Лугара, и программы помощи по созданию хранилищ ядерных материалов и консервации реакторов, физической защите объектов и так далее, самые разнообразные источники. Я считаю, что, конечно, эта помощь нам помогла пережить этот тяжелый период. Не могу сказать, что без этой помощи мы погибли бы – несомненно нет, но я считаю, и мы благодарны в этом плане, что это была поддержка, и немалая. Хотя, США, конечно, это делали и в своих интересах, а мы в своих, но в итоге, это послужило на благо нашей деятельности.

Хеккер - Американская сторона в тот период была очень обеспокоена возможностью так называемой “утечки мозгов”, т.е. того, что российские ученые могут продать свои знания государствам с ядерными амбициями или негосударственным субъектам. Разделяли ли Вы эту озабоченность?

Л.Д. Рябев – Однозначно нет. Мы понимали, что это беспокоило американцев, но не разделяли этой озабоченности. Мы были уверены в наших кадрах. Мы знали наших ученых; мы знали, что они являются профессионалами, которые никогда не продадут свои знания, несмотря ни на какие финансовые трудности. Я уже рассказал на примере своей биографии - мы пришли работать в ядерном оружейном комплексе, чтобы защищать свою страну. Оглядываясь на прошедшие 25 лет видно, что эта уверенность оправдалась. Четверть века прошло и мы практически никого не потеряли. С другой стороны, в руководстве Росатома были специалисты. Т.е. они знали этих людей и их знали. Тот же самый Михайлов, Волошин, руководитель департамента, и другие специалисты. Тем не менее, говоря о том периоде, межлабораторное сотрудничество также было важно и очень полезно для нас.

Хеккер - Как Вы оказались вовлечены в межлабораторное сотрудничество?

Л.Д. Рябев – Я уже знал о межлабораторном сотрудничестве, когда в конце марта 1992 года появился в министерстве. Когда В.Н. Михайлов стал министром в марте 92 года, он сразу пригласил меня. В это время я уже собирался переехать в Арзамас – я получил приглашение от ученых и от директора института Белугина вернуться туда. Но вот так распорядилась судьба. В мае 92 года, в тот начальный период, я вышел на это сотрудничество через МНТЦ. Я собственно занялся МНТЦ, чтобы как-то объединить эти два процесса - лаб-ту-лаб и МНТЦ. В мае 92 года я получил перечень вопросов от Анны Харрингтон, где она спрашивала, как начинать сотрудничество по линии МНТЦ? И вот с тех пор меня туда втянули. А потом уже были соглашения с Рисом, Монизом т.е. это была как бы объединенная деятельность – лаб-ту-лаб, МНТЦ, переговоры, заключение соглашений, потому что это все это развивалось в одном ключе. Ведь лаб-ту-лаб тоже опиралось на соглашения. Моя должность первого зам. министра позволяла координировать все направления сотрудничества.

Хеккер – Вы участвовали в программе МНТЦ на всем протяжении ее работы в России. Как это случилось? Как Вы оценивали эту программу в то время и как Вы оцениваете ее сейчас?

Л.Д. Рябев - Я участвовал в создании МНТЦ с мая 1992 г. и с течением времени оказывался все сильнее вовлечен в эту работу, сначала через Совет управляющих МНТЦ, а затем в качестве председателя совета по отбору проектов. Я считал, что эта программа полезна тем, что она развивает сотрудничество, особенно для оружейных лабораторий. Я занялся этим, так как считал, что может пригодиться мой опыт работы в государственных структурах и понимание того, как преодолевать ведомственные барьеры.. Программа МНТЦ помогала тем, что она в значительной мере предоставляла средства, разрешения на командировки и публикации, причем часть средств шла напрямую через прямые контракты между лабораториями. Через взаимодействие между лабораториями формулировались научно-технические проблемы и программы, а финансирование многих из этих программ, многих – не всех – шло через МНТЦ. Я считал, что МНТЦ - очень полезная и важная программа и всегда ее поддерживал. Мне нравился процесс, лежащий в основе МНТЦ – ученый предлагает и разработает идею, собирает команду, получает добро на финансирование, которое поступает к нему напрямую. Это помогало создать новый тип самостоятельного, независимого ученого. МНТЦ представлял идеальную ситуацию для ученых, желающих заниматься собственными исследованиями, потому что он помогал обойтись без традиционных бюрократических посредников. МНТЦ также

финансировал участие в международных конференциях и открывал ученым доступ к коллегам, работающим в их областях. Это расширяло научный горизонт наших ученых и позволяло им осознать свое место в мире. Проекты МНТЦ были исключительно важны для воспитания у наших ученых привычки к самостоятельной работе и лидерских качеств.

Хеккер - Какую роль сыграло межлабораторное сотрудничество в трансформации российского ЯОК в тот переходный период?

Л.Д. Рябев - Оно было для нас важно по двум причинам. Во-первых, американские программы были полезны в финансовом плане в то время, когда Россия переживала значительные финансовые трудности. Например, программа МНТЦ позволяла оплачивать труд ученых. Также правительство США профинансировало строительство хранилища расщепляющихся материалов и проекты по ФЗУиК (физической защите, учету и контролю ядерных материалов) на других объектах. Наш уровень финансирования был достаточным даже в самые тяжелые времена для поддержания необходимой безопасности наших объектов и материалов. Однако после распада Советского Союза произошли определенные внешние изменения, которые требовали изменений в нашей системе безопасности, например, в связи появлением внутренних угроз. Несмотря на эти трудности, мы ни разу не допустили утраты никаких оружейных материалов или тем более оружия, и сумели быстро осуществить необходимые технические меры, отвечающие на новые угрозы безопасности. Ядерно-оружейный комплекс стал более компактным и управляемым.

Совместное рассмотрение общих проблем ЯОКа, обмен опытом в области сохранности ядерного арсенала, безопасного хранения и транспортирования позволил сформировать основные направления повышения безопасности.

Во-вторых, сотрудничество служило важной отдушиной для российских ученых. На протяжении десятилетий их научная работа была закрыта от мира, и открытие возможности международных контактов давало российским ученым огромный стимул поделиться результатами своей работы и взаимодействовать со своими коллегами на международном уровне. Для ученого важна оценка других специалистов, и он должен сопоставлять, где он находится по своей деятельности, как воспринимают его результаты, он не должен замыкаться. И именно в эти годы появилась возможность для ученых-оружейников выезжать за рубеж - им оплачивали командировки, встречаться на конференциях, участвовать в семинарах, участвовать в экспериментах. Я был, например, в Лос Аламосской лаборатории и видел там, как на установке Атлас работают наши специалисты. Я видел, как господин Янгер приезжал сюда, и тоже с воодушевлением рассказывал, как он работает с Чернышевым и другими специалистами по взрывомагнитным генераторам. Все это новое сотрудничество существенно поддержало моральное состояние наших ученых в трудное время и способствовало переключению ряда специалистов на мирные дела.

Хеккер - Не могли бы вы остановиться на проблемах, вставших перед российским ядерным комплексом в условиях новых угроз безопасности в начале 1990-х годов? Как Вы знаете, в Соединенных Штатах была велика озабоченность по поводу так называемых “бесхозных ядерных боеприпасов” и плохо охраняемых ядерных материалов.

Л.Д. Рябев – Во-первых, бесхозных ядерных боеприпасов не было и нет. Самый тщательный контроль на всех этапах жизненного цикла за десятки лет был отработан жесточайшим образом. Разные слухи были, и даже у нас в печати, о каких-то ядерных чемоданчиках, малых зарядах... Все это бред людей, которые никакого отношения к ядерному оружию не имеют. Я так ответственно это заявляю, потому что был на некоторых технических базах МО ну и естественно, на всех своих предприятиях. Мы проходили все ступени контроля и лично видели, как организована эта работа.

Что касается плохо охраняемых ядерных материалов, у нас шел процесс ускоренного ядерного разоружения, демонтажа ядерных боеприпасов и ядерных материалов. Резко усилился этот поток и с Украины, и с Казахстана и с Белоруссии. Естественно, у нас переполнялись хранилища ядерных боеприпасов, которые надо было демонтировать. И тогда мы приняли решение – ускоренными темпами, несмотря на финансовые сложности, срочно создать самые современные хранилища. Мы нашли деньги, выделили их, построили эти хранилища. Они имеют много барьеров защиты, в том числе защиту от нападения сверху, а тем более от каких—либо возможных террористов. Там также существует и система тщательного контроля. Автоматический учет, контроль, автоматизация процессов размещения, подбор квалифицированных специалистов, обучение их, т.е. руководили люди опытные.

Но в начале 90-х мы столкнулись с таким явлением в институтах, где хранились ядерные материалы. За десятилетия нашей деятельности мы защищались от внешних угроз, а вдруг стали появляться – мы это ощутили по нескольким *случаям* – внутренние угрозы. В первую очередь это происходило не на предприятиях по сборке-разборке ЯБП, а в институтах. У них, во-первых, было не много материалов, а во-вторых, может быть, была чуть-чуть пониже дисциплина. Люди проверены, допущены, и вдруг они решили, что они где-то могут материально заработать. И было несколько таких случаев, ну это были сотни граммов. Но это заставило нас полностью переделать систему учета и контроля и снабдить все учреждения чувствительными детекторами обнаружения ЯМ при их возможном проносе. В частности, ВНИИЭФ много делал, для того, чтобы создать эти охранные устройства и контроля. И проектировал и создал и возводил на объектах. Это был тоже один из элементов сотрудничества. Где-то мы этим самостоятельно занимались, где-то через сотрудничество с американскими лабораториями, а где-то с помощью иного внешнего финансирования.

Хеккер - Мы сотрудничали в некоторых весьма чувствительных областях, таких как сохранность и безопасность ядерных боеприпасов. Насколько трудно было убедить ваше правительство в том, что сотрудничество в этих областях было необходимо и практически полезным?

Л.Д. Рябев - Это не представляло большой проблемы. Министр по атомной энергии В.Н. Михайлов и ученые в институтах Минатома были профессионалами с многолетним опытом. Они знали, где проходят границы. Существовали четко обозначенные области, где сотрудничество было полезным и необходимым и не представляло проблемы с точки зрения секретности. Во многих случаях мы могли сотрудничать по интересным научным проектам, которые были полезны в том числе и для оружейных программ и не наносили ущерба безопасности. Например, мы вместе работали над проблемами управления ядерным арсеналом в таких научных областях как вычисления, моделирование, магнитные взрывные генераторы и другие исследования физических проблем. Это

сотрудничество не имело прямого практического приложения к ядерным зарядам, но углубляло наше понимание фундаментальной науки и стимулировало интеллектуальную атмосферу в наших институтах. Это, в свою очередь, оказывало положительное влияние на российских ученых, непосредственно работающих с ядерным арсеналом. Я занимался этими вопросами, когда работал с МНТЦ, где я входил в совет по отбору проектов. Я мог сказать, какие проекты были допустимы и какие нет. Я считаю, что сотрудничество по безопасности и сохранности ядерного оружия было важным и не выходило за допустимые рамки.

Пол Уайт - Я согласен, что существовал целый ряд факторов, толкавших нас к сотрудничеству. Как Вы упомянули, у нас были общие вызовы, общие проблемы в связи с сокращением наших арсеналов, а также СЭЖ. Тем не менее, мне кажется, что переход к научному сотрудничеству по ядерным боеприпасам в 1993-1994 годах был большим шагом. Лично для Вас, было ли сотрудничество по боезарядам качественно новым шагом или просто логическим продолжением уже имеющегося сотрудничества?

Л.Д. Рябев - Мы предвидели этот шаг и знали, что в какой-то момент нам придется обсуждать проблемы боезарядов. Эти вопросы мы могли решать только через сотрудничество - альтернативой было бы возвращение к противостоянию. Крайне важно, чтобы выгоды от такого сотрудничества получали обе стороны. Я говорил об этом тогда с Роуз Геттемюллер. Если бы только одна сторона получала выгоду от сотрудничества, возникали бы подозрения.

Все, что мы делали, было нацелено на уменьшение стоящих перед нами ядерных рисков. Специалисты понимали это и хотели сотрудничать по оружейным проблемам. Все программы безопасности - WSSX, физической защиты, контроля и учета - выросли из желания профессионалов вместе решать общие проблемы.

Хеккер - Какие конкретные рекомендации Вы получали от вашего правительства относительно масштабов сотрудничества в таких чувствительных областях как безопасность боеголовок?

Л.Д. Рябев – У нас не было таких детальных инструкций, которые содержались в американской президентской директиве 1996 года (PDD-47). От руководства в лице президента Ельцина мы получили общие установки – 1) мы стремимся к полному запрещению ядерных испытаний при 2) нулевом пороге и 3) всеобъемлющем контроле. В соответствии с этими установками Минатом вырабатывал свою позицию, на основе которой специалисты готовили детальные инструкции. Конечно, они согласовывались с МИДом, в частности, с российским представителем на переговорах в Женеве Григорием Берденниковым. Детали соглашения по WSSX разрабатывались специалистами Минатома под общим руководством МИДа и затем были утверждены правительством.

В условиях ДВЗЯИ для поддержания сохранности и безопасности ядерного арсенала мы обязаны были (и США, и Россия) создавать соответствующую научно-техническую базу, развивать научно-технические методики контроля ЯЗ и ЯБП, повышать квалификацию кадров. В успешном решении этих вопросов обе стороны были в равной степени заинтересованы. Иначе мы не пришли бы к соглашению по ДВЗЯИ без совместного

рассмотрения проблем и определенного уровня доверия, без взаимного понимания, что надо сделать для сохранности наших ядерных арсеналов.

Джим Тойвз – Как Вы оценивали такие программы по конверсии оборонной промышленности, как NCI и IPP?

Л.Д. Рябев – Я считаю NCI в целом полезной программой. Она выводила наше сотрудничество за пределы оружейных институтов и распространяла его на закрытые города. Когда мы сократили наш ядерный оружейный комплекс, мы встали перед задачей перевести работников в гражданский сектор, и изучали соответствующий американский опыт в Лос-Аламосе и Окридже. Мне особенно запомнился пример Окриджской лаборатории, которая безвозмездно передала своим бывшим сотрудникам площади и оборудование как капиталовложение дня начала их собственного бизнеса.

Программа NCI помогала людям в закрытых городах переступить психологический барьер, открывая им примеры ведения производства и бизнеса. Несколько лет назад во время визита в Саров я посетил компанию, созданную бывшими сотрудниками ВНИИЭФ. Она производит вибрационные датчики - Росатом сможет обеспечить им заказы от своих компаний. Компания прошла через трудные времена, и, конечно, бизнес имеет свои плюсы и минусы, но люди, которые в ней работают - на 100% люди с измененным сознанием. Они привыкли мыслить и действовать самостоятельно. Если бы я был во ВНИИЭФ, я бы захотел принять таких людей к себе на работу, потому что это люди, которые привыкли принимать самостоятельные решения.

Программа NCI помогала получить подобный опыт. Этот опыт был не обязательно всегда хорошим, но в любом случае он был полезным для будущего.

Россия в настоящее время возвращается к вопросам конверсии. Во ВНИИА, например, до сих пор работает компания по производству компонентов автоматизированной системы управления установками для атомных электростанций и теплоэлектростанций. В этом году оборот в гражданском секторе ЯОК Росатома составил 60 млрд. рублей. Росатом ставит задачу в ближайшие несколько лет утроить эту цифру.

Понятно, что программа NCI сама по себе принесла скромные результаты, но в целом конверсионные усилия произвели определенные перемены. Поэтому, в некотором смысле, она удалась.

Хеккер - Один из наиболее перспективных проектов был совместный проект по почечному диализу между компанией Fresenius и Авангардом. Нам с Энн Хейвуд удалось договориться о значительных инвестициях от NCI и Fresenius, но в конечном итоге российское правительство не разрешило тот объем доступа, который запрашивала Fresenius. Можете ли Вы объяснить, что тогда произошло и как вам удалось завершить конверсию завода Авангард?

Л.Д. Рябев - Да, с проектом Fresenius на заводе Авангард мы были близки к реализации. Уже были выпущены опытные установки по искусственной почке, и отдельные установки даже работали в московских больницах.

Хеккер - У нас был готов большой контракт с Fresenius, но они хотели получить 24-часовой доступ, и мы с вами долго обсуждали этот вопрос.

Л.Д. Рябев - Вы знаете, здесь можно было бы решать другими методами, так, как мы решаем сейчас. Вот рядом с Саровым, за проволокой, создали технопарк, где вся неоружейная деятельность сейчас интенсивно развивается. Чтобы тогда кардинально решить проблему срочного допуска, я думаю, что надо было просто перейти через забор. Сейчас ВНИИЭФ идет таким путем.

Хеккер - Я просмотрел мои заметки о нашем тогдашнем разговоре. Вы тогда высказали очень хороший совет. Вы сказали: «Не надо настаивать на 24-часовом доступе именно сейчас. Он и не нужен сейчас. Когда они действительно вложат средства и все построят, конечно мы предоставим им доступ. Но не нужно настаивать на этом сейчас».

Л.Д. Рябев - Вы правы. Ведь тогда у нас ничего еще не было, чтобы доказать их добросовестность. Скажем, я дам вам доступ, а вы будете его использовать для каких-то других целей. А когда уже рыба проглотила крючок, тогда можно будет дальше постепенно вытаскивать.

Хеккер – Я хочу записать этот Ваш ответ. Тогда Вы дали хороший совет, но мне не удалось убедить немцев.

Л.Д. Рябев - Вы знаете, с точки зрения конверсии в тот период, наверное надо было действовать несколько иначе. Надо было остановиться на чем-то конкретном – выбрать немного проектов - один, два, три – и пройти всю цепочку до конца, начиная от изучения рынка, возможности сбыта, уровня цен и так далее. Люди, которые работали и работают в наших закрытых городах, естественно, не имеют опыта маркетинга, знания рынка, навыков составления бизнес планов и т.д. Откровенно говоря, и среди американских представителей я тоже не встречал человека, который бы хорошо знал подходы для реализации этой проблемы. Да, американцы старались привлекать представителей промышленности, например, из компании Motorola...Но здесь нужно было начинать с небольших проектов и пройти все до конца. Вот я уже как-то говорил, что я знаю как в Сарове работает одно частное предприятие в области вибрационных технологий. Они занимаются проектированием и производством вибротехники. Они как-то нашли нишу и в нее вписались. Они уже немало лет работают и довольно-таки удачно - и уровень зарплат неплохой, и люди довольны. Вот такого типа примеров нам не хватало.

Хеккер – Из Ваших слов понятно, что оборонная конверсия Минатома (Росатома) шла в хорошем темпе безотносительно международного сотрудничества. Когда Минатом приступил к работе по оборонной конверсии? И какие конверсионные проекты были самыми важными?

Л.Д. Рябев - Конверсия в отрасли началось у нас в 1988 году, еще в советское время. Но я считаю, что проблема конверсии как таковая существует для нас и сейчас. Мы собираемся выйти на уровень гражданского производства до 200 млрд. рублей в 2020 году. А сейчас примерно 60. Поэтому это направление НЕ остановилось. Оно наоборот развивается. Например, в Сарове организовано производство арматуры для атомных станций. В Златоусте 36 – это один из оставшихся заводов по сборке и разборке ЯБП в Челябинской области – налажено производство металлообрабатывающих станков. Во ВНИИ

автоматики уже много лет налажено производство низовой автоматики для тепловых и атомных станций.

Конверсия двигается дальше ускоренными темпами, потому что жизнь нас действительно заставляет. Что бы не говорили, но сфера ядерной оружейной деятельности сокращается. Мы ликвидировали два завода по сборке-разборке ядерных боеприпасов. Авангард и ПО Старт, Пенза-19. Мы просто убрали оттуда все боеприпасы и материалы - все перевезено в специально построенное для этого хранилище. У них и сейчас есть оборонный заказ, но он не связан с ядерной деятельностью. Ясно, что они восприняли это решение не положительно. Но мы сказали, что других вариантов просто не будет. Мы даем вам пару лет и за пару лет надо все свернуть. Я сам говорил это с болью в сердце.

Когда мы в 1988 году начинали конверсию в отрасли, у нас была инициатива, в то время еще, начать проектирование и производство суперЭВМ. И вот сейчас в Сарове они выпускают десятки компьютеров настольного типа производительностью 1-5 терафлопс. Они держат в этом плане тесные связи с автомобильной промышленностью, с космической, с авиационной и так далее. Они достигли довольно высокого уровня в создании машин с распараллеливанием. Последняя машина, которую я видел - 25 терафлопс (Триллионов операций в секунду), ВНИИЭФ поставил в один из институтов отрасли.

Хеккер – Вы помните, как много лет назад мы начинали в Сарове Открытый вычислительный центр.

Л.Д. Рябев - С тех пор мы ОЧЕНЬ далеко ушли. Очень далеко.

Хеккер – Что Вы думаете о программе IPR, официальное название которой было изменено с «Программы промышленного партнерства» на «Инициативу по предотвращению распространения»?

Л.Д. Рябев - С моей точки зрения было трудно различать эти две программы (IPR и NCI) - они занимались примерно одними и теми же вопросами. Одной из проблем были вопросы развития экспортного контроля для будущих конструкций реакторов, таких как быстрые реакторы. Мы тесно сотрудничали с американцами в построении экспортного контроля для этого типа реакторов. Разумеется, эти вопросы остаются по-прежнему важны в условиях роста использования ядерной энергии. Я также могу привести пример программы по утилизации атомных подводных лодок, которая включала компонент помощи США и которая продолжается до сих пор. Недавно эта программа была отмечена государственной наградой в знак признания ее успеха.

Хеккер - Что вы думаете о будущем нашего сотрудничества? Мне кажется, что у нас с Вами не было ни одной встречи, когда мы не говорили бы о важности проблем будущего развития ядерной энергетики. Вы по-прежнему считаете, что сотрудничество в этой области важно?

Л.Д. Рябев – Я считаю, что это имеет принципиальнейшее значение. Я считаю, что одна страна, как бы она ни была богата, допустим, США или Китай, одна не сможет решить сегодняшние проблемы. Я по-прежнему твердо верю, что мы должны сотрудничать. Некоторые вопросы были решены, но остаются другие. В частности, как вы прекрасно

понимаете, будущее атомной энергетики связано с созданием быстрых реакторов. Сегодня, как я представляю, мы не можем сказать, какой будет теплоноситель - натрий, или свинец, или газ. У каждого из этих направлений есть свои плюсы и минусы. А одна сторона не может сразу все их выявить. Мы в этом году вводим БН-800 на 800 мегаватт на натрии.

Далее, много лет рассматривается проблема трансмутация. Десятки лет стоит вопрос и нигде не решается. Многократный цикл – реактор, переработка, фабрикация, снова реактор, переработка, фабрикация.. Вот это все надо решать. До сих пор Америка не решила вопрос захоронения отходов. И мы тоже. И так далее. Т.е. ключевые проблемы будущего атомной энергетики висят и не решаются. Поэтому я еще раз хочу сказать, что у нас широчайшее поле деятельности в этих вопросах.

Я также уверен, что будут возникать новые проблемы, которые потребует нашего сотрудничества. У нас есть проблемы нераспространения, борьбы с ядерным терроризмом, ядерной безопасности. В науке есть необходимость сотрудничать. Например, я думаю, что мы должны сотрудничать на вашем Национальном комплексе зажигания. В ВНИИЭФ также работают над проблемой термоядерного зажигания в маленьких капсулах с помощью взрывчатых веществ, магнитного сжатия и лазеров. Они надеются добиться чистого синтеза. Конечно, они заинтересованы в работе на объекте в ЛЛНЛ. Есть столько перспективных направлений - термоядерная инерциальная физика, вопросы обнаружения радиоактивных материалов, незаявленной ядерной деятельности, немало научных проблем, связанных с управлением ядерным арсеналом. Совсем недавно президент Путин встретился президентом Российской академии наук Фортовым. Путин сказал, что российско-американское сотрудничество в области науки и космоса следует продолжать.

Наша работа заключается в том, чтобы убедить ваше и наше руководство, что мы должны продолжать работать вместе. Единственной альтернативой является подозрение, возвращение к гонке вооружений и рост напряженности - мы не должны идти в этом направлении.