

Планы международного хранения плутония

Р.Имаи

Несомненно, что осуществление идеи постановки плутония под международную охрану в значительной мере способствовало бы укреплению режима ядерного нераспространения во всем мире. Ввиду довольно запутанной практики заключения и выполнения существующих двусторонних соглашений, а также ведения переговоров, касающихся либо переработки, либо контроля над производством и использованием плутония, передача Международному агентству по атомной энергии функции надзора за осуществлением такого проекта представляется, несомненно, весьма обоснованной.

Концепция международного хранения плутония (МХП) широко обсуждалась во время многочисленных совещаний в рамках международной оценки ядерного топливного цикла (МОЯТЦ) и на различных форумах разными государственными учреждениями и международными организациями, включая организацию, созданную в рамках МАГАТЭ, рассматриваются различные предложения относительно детально разработанных технических, юридических и организационных механизмов. В этой краткой статье не преследуется цель принять участие в подобных обсуждениях конкретных деталей. Мне хотелось бы, скорее с позиции заинтересованного наблюдателя, рассмотреть концепцию международного хранения плутония в более широком и общем контексте: как наилучшим образом обеспечить контроль над ядерной технологией - технологией, которая сулит большие выгоды и в то же время, как известно всем, создает угрозу серьезных

Г-н Имаи сотрудничает с фирмой "Japan Atomic Power Company"; настоящую статью он представил, однако, как частное лицо.

опасностей для всего человечества. Безусловно, я делаю это чисто на личной основе, не имея целью представить точку зрения какой-либо организации.

Начиная с июля прошлого года я принимал участие в работе "Группы экспертов по всеобъемлющему исследованию, касающемуся ядерного оружия", созданной в соответствии с резолюцией А/С 1/33/L.32 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от ноября 1978 года. Группа состоит из 12 экспертов из 12 различных стран. Она занимается изучением следующих шести основных вопросов:

- a) современное состояние ядерных арсеналов в мире;
- b) тенденции в техническом развитии систем ядерного оружия;
- c) последствия использования ядерного оружия;
- d) значение доктрин сдерживания и других теорий, касающихся ядерного оружия с точки зрения безопасности;
- e) значение процессов постоянного количественного увеличения и качественного совершенствования систем ядерного оружия с точки зрения безопасности;
- f) влияние упомянутых выше факторов на процесс ядерного разоружения.

Группа пока еще не закончила свою работу, и заключительный доклад по-прежнему находится в процессе подготовки. Упоминая об исследовании, проводимом этой группой, я, конечно, не хочу, чтобы мои комментарии были истолкованы как мнения, отражающие содержание обсуждений, состоявшихся в ходе работы группы. Я не хочу также обсуждать точки зрения группы, высказываемые в отношении эффективности международных гарантий, в отношении роли плутония или того, как должен осуществляться контроль над этим материалом в контексте ядерного разоружения. В конце концов, эти вопросы не входят в основные задачи группы.

Я упоминаю эту работу, поскольку возможность участия в этом исследовании, которое по существу представля-

ет собой расширенный и современный вариант аналогичного исследования, проведенного в ООН в 1967 году, открыла передо мной иные горизонты. Она позволила мне заново оценить нераспространение ядерного оружия на фоне реальностей, которыми характеризуются современные системы ядерного оружия в мире, а также определить различное значение этих систем для стран с точки зрения безопасности при различных условиях. Она также позволила понять отношения этих стран к проблемам возможности осуществления ядерного разоружения.

Не вдаваясь в политические аспекты проблемы, эти новые горизонты можно было бы рассмотреть в рамках следующих трех категорий:

i) с ростом размеров, масштабов, степени сложности и темпов качественного и количественного наращивания современных ядерных арсеналов вопросы горизонтального нераспространения образуют лишь часть проблемы, но не составляют ее целиком. Хотя это соображение звучит почти как трюизм, по-видимому, некоторые люди склонны забывать о степени ущерба, который ядерное оружие может нанести как людям, так и социальным системам в целом. С помощью большого и мощного арсенала, безусловно, можно вызвать крупномасштабные разрушения. Однако применение неотработанных видов оружия ограниченной мощности также может привести к весьма значительным разрушениям. Кроме того, применение этих видов оружия может привести к более крупномасштабным обменам ядерными ударами. Это обусловлено сложными системами безопасности, которые существуют у государств, а также психологией авантюризма и балансирования на грани войны, которая создалась вокруг различных доктрин ядерного сдерживания и ядерной войны. При рассмотрении горизонтального нераспространения, прежде чем сосредоточить внимание на конкретных организационных и других деталях вопросах, необходимо помнить о полном спектре ядерных проблем, с которыми сталкивается современный мир. Сложные проблемы мировой энергетики будущего являются одной из наиболее важных составляющих этого спектра;

ii) по сравнению с концом 60-х годов, когда был подготовлен первый доклад ООН о ядерном оружии и когда Договор о нераспространении начал приобретать конкретную форму, ныне условия на международной арене стали иными. Здесь нет необходимости вдаваться в подробности, касающиеся присоединения и неприсоединения государств, энергетических и природных ресурсов, темпов экономического развития или политических военных конфликтов в различных районах мира. Заслуживает упоминания постоянно возрастающая роль той группы наций, которая несколько неточно в обычной терминологии называется "третьим миром". Прежде всего, основные нормы международной безопасности, будь они политическими, военными или экономическими, в том виде, в котором они были приняты среди промышленно развитых стран примерно двенадцать лет тому назад, в нынешний ядерный век, могут не обязательно совпадать с нормами "третьего мира". Вопросы вертикального ядерного распространения, экономики энергетических и других ресурсов, международной передачи технологии видятся сегодня, мягко говоря, в несколько ином свете;

iii) вопросы ядерного разоружения занимают весьма важное и центральное место в системе Организации Объединенных Наций в течение очень продолжительного времени. Оценка международных успехов в этой области может быть различной у разных стран и у разных лиц. Однако все соглашаются с тем, что достигнутое недостаточно. Несмотря на усилия, направленные на уничтожение или ограничение ядерного оружия или создание зон, свободных от ядерного оружия и т.п., и несмотря на различные предложения в этом отношении, мир является свидетелем быстрого наращивания ядерных арсеналов. Под этим может скрываться ряд различных факторов. Возможно, усилия, прилагаемые в этой области, недостаточны. Возможно, оказались недостаточно твердыми моральные позиции в вопросах, касающихся уничтожения ядерного оружия. Однако наиболее вероятно, что в мире существуют различные силы, которые в значительной мере затрудняют достижение этого желанного идеала. Это - хорошо известная проблема разрыва

между реальностью и идеалами. Нет гарантии того, что идеализм одержит победу над реальностью нашего времени. Поэтому следует стремиться к тому, чтобы разработать определенную жизнеспособную схему, при-миряющую их.

Я упомянул о работе в группе экспертов ООН не с целью рекламы ее деятельности. Изложенные выше в до-вольной мере общих чертах три категории проблем отражают мое стремление осмыслить эти важные, но иногда забы-ваемые особенности нынешнего ядерного века. Я не сомневаюсь, что они имеют важное отношение к теме настоящей статьи, а именно, к планам международного хранения плутония.

Первостепенное значение концепции МХП связано с на-деждой на то, что ее осуществление послужит важной мерой по созданию доверия, в дополнение к другим практическим выгодам, и явится шагом на пути к ук-реплению режима нераспространения. Меры по созда-нию доверия или МСД, как сокращенно говорят в кру-гах, выступающих за контроль над вооружением, пред-ставляют собой весьма важный элемент усилий, направ-ленных на придание эффективности любым основным сог-ласованным и предпринимаемым в международном масш-табе действиям. МХП, как одна из мер по созданию доверия, в этом случае, надо полагать, послужило бы цели восстановления веры в международный ядерный ры-нок, в беспристрастное соблюдение международных ре-жимов нераспространения и, таким образом, в возмож-ности ядерной энергетики как важного средства удов-летворения мировых потребностей в энергии в ближайшем и отдаленном будущем.

Может сложиться впечатление, что "гражданский" плу-тоний является единственным объектом внимания с точ-ки зрения обеспечения режима нераспространения, од-нако в этой связи следует подчеркнуть, что многие факторы претерпели изменения даже в течение двух лет, во время которых проводились исследования в рамках МОЯТЦ. В наступающем десятилетии мировой объем производства электроэнергии с помощью АЭС, к сожа-лению, будет значительно меньшим, чем предполага-

лось. Немногие из крупномасштабных программ по переработке топлива осуществляются в настоящее время, а при эксплуатации существующих установок зачастую испытываются трудности. Фактически это означает, что такого большого количества плутония для гражданских целей, как предсказывалось ранее, не будет. Учитывая перспективы развития программ ввода быстрых реакторов (БР), можно утверждать, что соотношение между спросом на плутоний и его предложением может оказаться таковым, что количество подлежащего хранению плутония будет менее значительным по сравнению с количеством материала, которое производят установки, специально ориентированные на военные цели. Конечно, это спорный вопрос. Однако он не является центральным. При наличии веры в роль, которую должна сыграть ядерная энергетика, а также желания восстановить исходную уверенность стран в возможность нормального функционирования мирового рынка и стремления вновь наладить движение потоков ядерного материала, передачу технологии и оборудования, заслуживающий доверия проект МХП мог бы явиться примером создания одного из исключаящих распространение механизмов, способствующих достижению этих целей. При этом, безусловно, должна учитываться важность развития БР и использования плутония в качестве основного возможного средства решения энергетических проблем в ближайшем будущем.

Исходя именно из такой предпосылки, я хотел бы обратить внимание на некоторые основные проблемы, которые требуют своего разрешения, прежде чем можно будет приступить к созданию заслуживающего доверия и практически осуществимого проекта МХП. Безусловно, я не претендую на то, что приведенные ниже рассуждения являются неким открытием. Я уже ссылался на ряд международных организаций, которые занимаются разработкой механизмов осуществления международного хранения плутония в одном или нескольких местах, при котором МАГАТЭ или какому-либо способному оперативно решать вопросы органу исполнительного типа, созданному в рамках этого международного агентства, отводится роль хранителя. Эти организации упоминаются главным

образом для того, чтобы подчеркнуть тот факт, что эти проблемы не могут быть решены с помощью комитетов. Они не относятся к вопросам выбора механизма, а, вероятнее всего, относятся к разряду вопросов политического характера, требующих принципиального политического решения, которое должны найти заинтересованные страны.

- а) Обычно беспокойство вызывают не те страны, которые готовы принять участие, а страны, которые стремятся избежать режимов нераспространения. То же самое относится и к случаю применения всеобъемлющих гарантий. Выбор стимулов, которые могут побудить последнюю категорию стран к добровольному участию, представляет собой наиболее важную и серьезную проблему. Пока МХП не станет настолько всеобъемлющим, насколько это возможно, его эффективность будет оставаться неполной, и оно явится подкрепляющей мерой, а не позитивным шагом на пути к достижению поставленной цели.
- б) Весьма важной представляется роль государств, обладающих ядерным оружием. С точки зрения целей разоружения они должны сдать на хранение в рамках МХП все свои запасы плутония. В данное время это предложение является весьма нереалистичным. Тогда они должны поместить избытки "гражданского" плутония в хранилища МХП. Однако определение критериев для разграничения понятий "гражданский" и "военный", "избыточный" и "неизбыточный" представляется весьма сложным вопросом. Ввиду возрастающей необходимости перестроить старый и создать новый, заслуживающий доверия и обеспечивающий нераспространение мировой ядерный рынок в этом случае потребуется нечто большее, чем жест согласия на гарантии в рамках Договора о нераспространении.
- в) Механизмы выдачи хранимого плутония и контроля его использования в соответствии с объявленными конечными целями также представляют собой слож-

ные вопросы. Несомненно, существует обширная область, в которой чувствительные и согласованные в международном порядке критерии могут обеспечить почти автоматическое выполнение требований. Однако, как это видно на примере международных гарантий, в отношении необычных, аномальных или граничных случаев всегда возникают проблемы. Страна может потребовать выдачи исключительно большого количества плутония определенного изотопного состава, заявив при этом, что он нужен ей для топлива нового типа, предназначенного для БР. Эта страна может отказаться полностью раскрыть фактическую формулу топлива на том основании, что данные о составе этого топлива представляют собой техническую информацию, являющуюся собственностью владельца. Применение автоматически действующих критериев и мер по контролю имеет определенные ограничения, и весьма важно, чтобы было достигнуто предварительное согласие о том, как рассматривать такие случаи. Уроки, извлеченные из применения гарантий, говорят о том, что непризнание этой проблемы на раннем этапе подчас приводило к непродуктивным усложнениям технологии, вводимым с целью обнаружения весьма маловероятных, но не абсолютно нереальных сценариев переключения.

- d) Согласно современным представлениям, плутоний следует хранить в странах, где производится переработка. Однако высказывается также точка зрения, что в случаях, когда переработка осуществляется на небольших установках, более целесообразной может оказаться транспортировка готового плутония к международным хранилищам, расположенным в других местах. Эта проблема будет фактически рассматриваться многими как эквивалент проблемы определения "безопасных" и "небезопасных" для хранения плутония стран с точки зрения возможного насильственного захвата, обеспечения физической защиты и иногда даже технологии безопасного хранения. Как только этот вопрос будет разрешен, постановка хранящегося

плутония под гарантии не будет создавать трудных технических проблем.

- е) В нынешней обстановке, сложившейся в мире вокруг проблем переработки и плутониевого топлива, несмотря на общие выводы, содержащиеся в заключительном докладе МОЯТЦ, по-видимому, существует опасность того, что некоторые страны, обладающие мощностями по переработке, могут захотеть утвердить себя в роли хранителей в рамках МХП и воспользоваться этим с целью извлечения коммерческих или политических выгод. Обратная сторона этой проблемы состоит в том, что некоторые другие страны могут считать, что мероприятия в рамках МХП повлекут за собой неблагоприятные с коммерческой или политической точки зрения последствия для их ядерной промышленности. Вероятно, можно будет разрешить этот вопрос путем денежных расчетов согласно долевым участию в расходах по МХП и таким образом предоставить странам, не занимающимся переработкой, поощрительные субсидии в связи с сохранением режима нераспространения. Однако проходящие в настоящее время торговые переговоры, касающиеся переработки отработанного топлива, по-видимому, показывают, что эта проблема будет не из легких.

Что касается любых конструктивных предложений, то их гораздо легче критиковать, чем предлагать рабочие решения. Приведенные выше пять проблемных вопросов, конечно, выделены не с намерением раскритиковать возможность организации МХП. По моему мнению, эти пять вопросов представляют собой важнейшие и главным образом политически ориентированные проблемы, которые необходимо будет каким-то образом решить, если в области международного хранения плутония должен быть сделан шаг вперед от просто "хорошей идеи" к какому-либо работоспособному проекту. Как уже было упомянуто, основное требование, которое необходимо выполнить для того, чтобы обеспечить его работоспособность, заключается в том, чтобы создать систему, которую страны мира будут считать заслуживающей доверия и на

которую, по их мнению, они смогут полагаться, как в смысле обеспечения сохранности их плутония, так и в смысле возможности его получения для мирных исследований и разработок или в качестве топлива для выработки электроэнергии.

Если будет существовать какое-либо подозрение, что определенная страна или группа стран будут в состоянии оказывать доминирующее влияние на работу системы МХП или что каким-либо образом "правила игры" могут измениться посередине пути, необходимое доверие установить не удастся. В этом случае положение может измениться от плохого к худшему. Совершенно независимо от того, способствовали ли состоявшиеся в течение последних двух лет международные дискуссии по вопросам нераспространения развитию эрозии доверия к формирующемуся международному ядерному рынку с точки зрения эффективности его коммерческого функционирования (а если это так, то в какой степени), если еще одно предложение, направленное на укрепление доверия, приведет к некоторого рода формальным и непродуктивным действиям, то весьма возможно, что вклад такого предложения может оказаться крайне отрицательным. Уместно напомнить, что, хотя по совершенно иным причинам и в совершенно ином плане, нынешний мировой энергетический кризис в значительной степени обусловлен развалом бывшего некогда надежным механизма международного нефтяного рынка, включавшего в себя производителей, оптовиков и потребителей. Это опять замечание, совершенно не касающееся споров о том, что то, что существовало, было хорошим или плохим. Доверие к международному рынку является важной предпосылкой уверенного развития ядерной промышленности в будущем, и этот момент заслуживает многократного повторения.

Два основных замечания по поводу этого вопроса касаются полноты предлагаемых или осуществляемых международных мероприятий в области нераспространения, будь то гарантии, хранение отработанного топлива, гарантии поставок или передача технологии, причем эти два замечания стоят того, чтобы повторить их еще раз.

Для того чтобы эти меры вызвали доверие и стали эффективными, они должны быть, насколько это возможно, всеобъемлющими и обеспечивать максимально широкий охват в смысле участия. К присоединению следует привлечь как можно большее число стран из числа тех, которые на сегодняшний день не охвачены Договором о нераспространении. Как можно большее число государств, обладающих ядерным оружием, должно в максимально возможной степени отказаться от своих привилегированных позиций и продемонстрировать готовность поддержать эту систему. Об этом необходимо помнить и создавать ситуации и условия, при которых для стран обеих категорий присоединение окажется выгодным, для того, чтобы разрешить те пять главным образом политически ориентированных проблем, которые были упомянуты выше.

Еще одним важным аспектом является реализм и признание того, что обычно реализм имеет две стороны. С одной стороны, необходимо учитывать особенности ядерного мира, в котором мы живем; иными словами, следует признать, что в мире существует огромный запас мощных и весьма сложных ядерных средств разрушения, и при этом нужно правильно оценивать тот факт, что эти средства рассматриваются многими странами в качестве важных элементов национальной безопасности. Кроме того, многие страны рассматривают использование ядерной энергетики, являющейся альтернативным источником энергии, в качестве важной составляющей своей экономической безопасности. Различные предложения, касающиеся устранения опасностей горизонтального распространения, должны быть оценены на фоне реальности существования равной, если не проявляемой в большой степени, озабоченности многих стран относительно того, где и каким образом будет остановлено вертикальное распространение с учетом в то же время мер, которые будут предприняты с целью дальнейшего содействия развитию мирного применения атомной энергии.

Однако реализм имеет и другую сторону. Он предостерегает нас от поспешности в стремлении слишком быстро материализовать идеальный мир. Существует множество примеров крушения надежд при таком подхо-

де. В конце концов ядерное распространение или нераспространение не является единственной заботой современного мира, и мы находим достаточное количество доказательств тому хотя бы на примере Ближнего Востока, Латинской Америки или Юго-Восточной Азии.

Заканчивая свою статью в таком общем и несколько приподнятом тоне, я вполне понимаю, что не внес ни одного практического предложения относительно того, каким образом можно осуществить идею международного хранения плутония. Как было сказано вначале, подробное обсуждение этой проблемы не являлось целью данной статьи. В настоящее время имеется достаточное число организаций, пытающихся найти решение конкретных вопросов, что со временем позволит практически осуществить международное хранение плутония. Я лишь попытался дать краткий обзор характера проблем, которые стоят перед нами сегодня.