IAEA
Атом для мира

Информационный циркуляр

INFCIRC/549/Add.6/11
Date: 5 November 2008

General Distribution
Russian
Original: English

Сообщение, полученное от Соединенных Штатов Америки в отношении их политики в области обращения с плутонием

1. Секретариат получил от Постоянного представительства Соединенных Штатов Америки при МАГАТЭ письмо от 26 сентября 2008 года, в приложениях к которому правительство Соединенных Штатов Америки в соответствии со своим обязательством в рамках Руководящих принципов обращения с плутонием (содержащихся в документе INFCIRC/549 от 16 марта 1998 года и в дальнейшем именуемых “Руководящие принципы”) и согласно приложениям B и C этих Руководящих принципов представляет ежегодные данные о запасах гражданского необлученного плутония и об оценочных количествах плутония, содержащегося в отработавшем топливе гражданских реакторов, по состоянию на 31 декабря 2007 года. В своем письме Постоянное представительство Соединенных Штатов Америки сообщило также, что со времени представления последнего заявления в их политике в отношении плутония и топливного цикла произошли изменения, и в приложения к указанному письму они включили также заявление о политике.

2. В свете просьбы, выраженной Соединенными Штатами Америки в их вербальной ноте от 1 декабря 1997 года в отношении их политики в области обращения с плутонием (INFCIRC/549 от 30 марта 1998 года), приложения к письму от 26 сентября 2008 года воспроизводятся для сведения всех государств-членов.

ЕЖЕГОДНЫЕ ДАННЫЕ О ЗАПАСАХ ГРАЖДАНСКОГО НЕОБЛУЧЕННОГО ПЛУТОНИЯ

(ПРИЛОЖЕНИЕ B, МЕЖДУНАРОДНЫЕ РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБРАЩЕНИЯ С ПЛУТОНИЕМ)

Суммарные данные по стране	По состоянию на 31 декабря 2007 года [Данные за предыдущий год указаны в скобках] Округлено до сотен кг плутония, количества менее 50 кг указаны без округления	
1. Необлученный выделенный плутоний в производственных хранилищах на заводах по переработке	0	[0]
2. Необлученный выделенный плутоний в процессе изготовления или производства и плутоний, содержащийся в необлученных промежуточных или незавершенных изделиях на заводах по производству топлива или других заводах по изготовлению или в других местах	<0,05 т	[<0,05 т]
3. Плутоний, содержащийся в необлученном МОХ-топливе или других готовых изделиях на площадках реакторов или в других местах	4,6 т	[4,6 т]
4. Необлученный выделенный плутоний, хранящийся в других местах	49,3 т	[40,3 т]
i) Плутоний, указанный в строках 1-4, принадлежащий иностранным владельцам	0	[0]
ii) Плутоний, указанный в строках 1-4, хранящийся в местах нахождения в других странах и поэтому не учтенный выше	0	[0]
iii) Плутоний, указанный в строках 1-4, находящийся в процессе международной перевозки до прибытия в государство-получатель	0	[0]

Примечание.

В строках 3 и 4 указано в общей сложности 53,9 тонны выделенного плутония, который был заявлен как избыточный для потребностей национальной безопасности. В результате с учетом 7,6 тонны плутония, указанного в строках 1 и 3 приложения C, в общей сложности получается 61,5 тонны принадлежащего правительству плутония, который был заявлен Соединенными Штатами как избыточный для потребностей национальной безопасности.

ОЦЕНОЧНЫЕ КОЛИЧЕСТВА ПЛУТОНИЯ, СОДЕРЖАЩЕГОСЯ В ОТРАБОТАВШЕМ ТОПЛИВЕ ГРАЖДАНСКИХ РЕАКТОРОВ

(Приложение С, Международные руководящие принципы обращения с плутонием)

Суммарные данные по стране	По состоянию на 31 декабря 2007 года [Данные за предыдущий год указаны в скобках] Округлено до тысяч кг плутония, количества менее 500 кг указаны без округления	
1. Плутоний, содержащийся в отработавшем топливе на площадках гражданских реакторов	480 т	[459 т]
2. Плутоний, содержащийся в облученном топливе на заводах по переработке	0	[0]
3. Плутоний, содержащийся в облученном топливе в других местах	12 т	[12 т]

Примечания.

В строку 1 включены прежде принадлежащие правительству 0,1 тонны плутония, который был перемещен на гражданские реакторы и впоследствии облучен. В строке 3 указаны 7,5 тонны принадлежащего правительству и, по оценкам, остающегося в отработавшем топливе плутония, который был заявлен как избыточный для потребностей национальной безопасности. В результате с учетом 53,9 тонны выделенного плутония, указанного в строках 3 и 4 приложения В, в общей сложности получается 61,5 тонны принадлежащего правительству плутония, который был заявлен Соединенными Штатами как избыточный для потребностей национальной безопасности.

Заявление Соединенных Штатов Америки о политике в отношении плутония и топливного цикла

Сентябрь 2008 года

Исследования и разработки в области топливного цикла

Нынешние гражданские ядерно-энергетические применения в Соединенных Штатах основаны на едином сквозном топливном цикле, который предусматривает облучение низкообогащенного уранового топлива в легководных реакторах, последующее хранение и окончательное захоронение отработавшего ядерного топлива в геологическом хранилище США. Вместе с тем для того, чтобы иметь возможность продолжать и расширять использование ядерной энергетики, Соединенные Штаты будут прорабатывать технические решения по совершенствованию обращения с отработавшим топливом. Соединенные Штаты неизменно стремятся везде, где это возможно, исключить накопление запасов гражданского плутония и обеспечить, чтобы в тех случаях, когда имеются запасы выделенного плутония, к ним применялись самые строгие нормы безопасности, сохранности и международного учета. Соединенные Штаты стремятся к разработке новых технологий рециклирования отработавшего топлива, при которых не происходило бы выделения плутония, значительно уменьшая в то же время риски, связанные с физической безопасностью и распространением, и усиливая физическую защиту на всех стадиях этого процесса и содействуя совершенствованию обращения с отходами.

В феврале 2006 года министр энергетики США Бодман объявил о Глобальном ядерно-энергетическом партнерстве (ГЯЭП), составной частью которого является Инициатива по усовершенствованному топливному циклу (ИУТЦ). В рамках этого партнерства Соединенные Штаты будут сотрудничать со странами, имеющими передовые гражданские ядерно-энергетические программы, в разработке и внедрении инновационных усовершенствованных реакторов и новых методов рециклирования использованного топлива, которые будут более устойчивыми с точки зрения распространения. Соединенные Штаты установят также партнерские отношения с другими странами, которые хотели бы развивать ядерную энергетику без необходимости создания мощностей по обогащению урана или переработке использованного топлива. Эти новые технологии рециклирования будут использоваться США в рамках своей дальнейшей политики, направленной на то, чтобы препятствовать накоплению выделенного плутония во всем мире и постепенно прекратить такое накопление. Технологии ГЯЭП позволят странам мира производить больше электроэнергии на АЭС при уменьшении объема и радиотоксичности ядерных отходов и ограничении доступа к материалам, которые могут использоваться для производства оружия.

Стратегия ГЯЭП включает семь элементов: 1) строительство АЭС нового поколения в Соединенных Штатах; 2) разработку и внедрение новых технологий ядерного рециклирования; 3) разработку целенаправленного плана обращения с отработавшим ядерным топливом в Соединенных Штатах, включая постоянное геологическое захоронение; 4) проектирование усовершенствованных "реакторов-сжигателей", которые будут производить энергию на основе рециклированного ядерного топлива; 5) разработку программы надежного оказания топливных услуг, которая позволит развивающимся странам недорого производить электроэнергию на АЭС без сооружения установок по обогащению и переработке, в результате чего уменьшится риск

ядерного распространения; 6) разработку и строительство реакторов малой мощности, предназначенных для удовлетворения потребностей развивающихся стран; 7) укрепление международных гарантий для обеспечения того, чтобы гражданские ядерно-энергетические системы использовались только в мирных целях.

Обращение с отходами

В законе 1982 года о политике в области ядерных отходов с поправками, внесенными в 1987 году, устанавливается ответственность федерального правительства за захоронение радиоактивных отходов высокого уровня активности и определяется научная, регулирующая и финансовая база для выбора площадки для геологического хранилища и его сооружения.

В июле 2002 года президент Буш подписал совместную резолюцию конгресса, в которой в качестве места для сооружения геологического хранилища устанавливается площадка "Юкка-Маунтин" в штате Невада. Площадка "Юкка-Маунтин" расположена примерно в 160 километрах к северо-западу от Лас-Вегаса, Невада, на принадлежащих федеральному правительству незаселенных пустынных территориях. Геологическая информация свидетельствует о том, что за последний миллион лет региональный климат изменился незначительно, а многолетняя средняя величина атмосферных осадков составляет около 30 сантиметров в год. Предлагаемая для потенциального хранилища вмещающая порода – это толща пород спекшегося туфа, расположенная на глубине примерно 300 метров ниже поверхности земли и 300 метров выше уровня грунтовых вод.

После принятия решения конгрессом министерство приступило к подготовке заявки на получение лицензии Комиссии по ядерному регулированию (КЯР), в соответствии с которой будет дано разрешение на сооружение хранилища. Заявка была подана 3 июня 2008 года, и 8 сентября 2008 года КЯР ее приняла (внесла ее в реестр). Теперь по закону КЯР обязана принять решение о разрешении сооружения хранилища не позднее 2012 года.

В настоящее время самые ранние реальные сроки начала приема отработавшего топлива и высокоактивных радиоактивных отходов на площадке "Юкка-Маунтин" – это 2020 год.

Плутоний, заявленный как избыточный для потребностей национальной безопасности

Соединенные Штаты заявили 61,5 тонны (т) плутония (как сообщается в приложениях B и C) в качестве избыточного для потребностей национальной безопасности. Это на 9 тонн больше по сравнению с тем, о чем было объявлено министром энергетики США Бодманом на Генеральной конференции в сентябре 2007 года. Основная часть этого плутония ранее использовалась в процессе производства ядерного оружия. Небольшое количество из 61,5 т избыточного плутония будет утилизовано на экспериментальной установке по изоляции отходов (ЭУИО), расположенной около Карлсбада, штат Нью-Мексико, но основная часть этого материала будет утилизована как отработавшее топливо через облучение смешанного оксидного (МОХ) топлива; из этих 61,5 т Соединенные Штаты планируют утилизовать не менее 34 т выделенного плутония посредством изготовления из него МОХ-топлива и облучения его на коммерческих ядерных реакторах в рамках программы утилизации плутония. Впоследствии это отработавшее МОХ-топливо будет извлечено из реакторов и в конечном счете захоронено в геологическом

хранилище. Этот подход позволит достичь того, что обычно расценивается как "стандарт отработавшего топлива", когда избыточный плутоний становится таким же недоступным и непривлекательным для извлечения и использования в ядерном оружии, как и плутоний в отработавшем ядерном топливе коммерческих реакторов. Дополнительные 9 т плутония, заявленного избыточным в 2007 году, могут также быть утилизованы с использованием этого метода после того, как будут проведены определенные экологические и правовые экспертизы.

Согласно программе утилизации плутония предусматривается сооружение двух крупных установок на площадке министерства энергетики «Саванна-Ривер» в штате Южная Каролина. На одной установке будет осуществляться конверсия плутония из металлических компонентов в порошок оксида плутония. На второй установке из урано-плутониевого оксида будут изготовляться ядерные топливные сборки, пригодные для использования в коммерческих реакторах. Этот плутоний был выделен давно, и теперь Соединенные Штаты стремятся обеспечить конверсию этого материала в форму отработавшего топлива, с тем чтобы снизить риск его хищения или повторного использования в ядерном оружии, способствуя таким образом обеспечению необратимости процесса сокращения вооружений.