



INF

INFCIRC/549/Add.4
16 April 1998

GENERAL Distr.

RUSSIAN
Original: ENGLISH

Международное агентство по атомной энергии
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦИРКУЛЯР

**СООБЩЕНИЯ, ПОЛУЧЕННЫЕ ОТ НЕКОТОРЫХ
ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ В ОТНОШЕНИИ ИХ ПОЛИТИКИ
В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ПЛУТОНИЕМ**

1. Генеральным директором была получена датированная 12 декабря 1997 года вербальная нота от постоянного представительства Швейцарии при МАГАТЭ. Согласно обязательству Швейцарии в соответствии с Руководящими принципами обращения с плутонием (содержащимися в документе INFCIRC/549 от 16 марта 1998 года и в дальнейшем упоминаемыми как “Руководящие принципы”) правительство Швейцарии в приложении к вербальной ноте от 12 декабря 1997 года представляет заявление с разъяснением своей национальной стратегии в области ядерной энергетики и ядерного топливного цикла, а также свои общие планы обращения с национальными запасами плутония.

2. В свете просьбы, выраженной Швейцарией в ее вербальной ноте от 1 декабря 1997 года в отношении ее политики в области обращения с плутонием (INFCIRC/549 от 16 марта 1998 года), текст приложения к вербальной ноте от 12 декабря 1997 года прилагается для сведения всех государств-членов.

По соображениям экономии настоящий документ отпечатан ограниченным тиражом.

ШВЕЙЦАРСКАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ И РЕЦИКЛИРОВАНИЯ ПЛУТОНИЯ

Атомные электростанции

В настоящее время в Швейцарии находятся в эксплуатации пять ядерных реакторов. При общей полезной мощности 3077 МВт (эл.) на них в 1996 году было выработано 23719 ГВт.ч, т.е. около 44,5% общего производства электроэнергии Швейцарии:

АЭС	Тип	Ввод в эксплуатацию	Полезная мощность
Бецнау I	PWR	1968	365 МВт (эл.)
Бецнау II	PWR	1971	357 МВт (эл.)
Мюлеберг	BWR	1972	355 МВт (эл.)
Гёсген	PWR	1979	970 МВт (эл.)
Ляйбштадт	BWR	1984	1030 МВт (эл.)

Топливный цикл

Вследствие ограниченного масштаба ядерной программы в Швейцарии нет установок топливного цикла. Поэтому необходимо международное сотрудничество. Ответственность за планирование и принятие решений, связанных с топливным циклом, лежит на владельцах и операторах АЭС. Деятельность правительства и его администрации носит вспомогательный характер (например, переговоры о необходимых двусторонних или международных соглашениях по обмену ядерного материала).

Поставки топлива и обогащение:

Урановое топливо и/или услуги по обогащению для швейцарских АЭС предоставляются МЭ (США), Eurodif (Франция), Ugenco (Германия, Соединенное Королевство, Нидерланды) и АО "Техснабэкспорт" (Россия). Топливные элементы изготавливаются в Бельгии, Германии, Испании, Италии, Соединенном Королевстве, США, Франции и Швеции.

Переработка:

В конце шестидесятых и в начале семидесятых годов операторы АЭС Швейцарии подписали с SOGEMA контракты о переработке 147 тонн тяжелых металлов. В конце семидесятых годов швейцарскими операторами были подписаны с SOGEMA (Ла-Аг) и BNFL (Селлафилд) новые контракты минимум на 880 тонн тяжелых металлов. По

этим контрактам, которые будут действовать до 2002 года, будет поставлено около 845 тонн переработанного урана и 5,7 тонн плутония.

За последние годы растет политическая оппозиция переработке. Усиливается антиядерная деятельность экологических организаций, направленная против перевозок топливных элементов на заводы по переработке.

Использование твэлов с СОТ:

Экспериментальные твэлы с СОТ используются на АЭС Бецнау с 1978 года. В настоящее время использование твэлов с СОТ на АЭС Бецнау является стандартной эксплуатационной процедурой. С лета 1997 года СОТ также используется в реакторе АЭС Гёсген.

Таким образом, в швейцарские ядерные реакторы для рециклирования помещено более 2,2 тонн плутония.

Обращение с отходами и их хранение

Закон о радиационной защите устанавливает, что радиоактивные отходы, образовавшиеся в Швейцарии, в основном должны быть захоронены в нашей стране, хотя правительством могут быть допущены исключения. Несмотря на нынешнюю политику обращения с отходами, предусматривающую переработку отработавших топливных элементов и окончательное захоронение образующихся отходов высокого уровня активности в остеклованной форме, по-прежнему сохраняется вариант окончательного захоронения отработавших топливных элементов без переработки.

Промежуточное хранение:

В августе 1996 года было начато сооружение центральной установки для промежуточного хранения отходов высокого уровня активности и отработавшего топлива, а также для хранения, кондиционирования и сжигания отходов низкого и промежуточного уровней активности (Zentrales Zwischenlager Würenlingen ZZL). Пуск установки в эксплуатацию ожидается в 2000 году. Другая установка для промежуточного хранения отходов высокого уровня активности и отработавшего топлива сооружается на площадке АЭС Бецнау.

Окончательное захоронение:

Ввиду высокой плотности населения в нашей стране все ядерные отходы, образующиеся в Швейцарии, будут захоронены в геологических хранилищах. Поверхностное захоронение не рассматривается ни для каких категорий отходов. В настоящее время рассматриваются два типа геологических хранилищ: глубинное хранилище для отходов высокого уровня активности и долгоживущих альфа-излучающих отходов и хранилище на средней глубине с горизонтальным доступом для отходов низкого и промежуточного уровней активности.

Исследовательская деятельность

В Институте Поля Шеррера (PSI) - национальной исследовательской лаборатории, связанной с Советом швейцарских федеральных институтов технологий, ведутся исследования усовершенствованного топливного цикла. Деятельность в области НИОКР эволюционного топливного цикла способствует повышению безопасности и эксплуатационных показателей швейцарских АЭС. В этой связи НИОКР в области реакторной физики и технологии материалов направлена на рециклирование плутония в целях достижения повышенного использования плутония в реакторах типа ЛВР (более высокая глубина выгорания, увеличение доли загружаемого СОР-топлива, возможность разработки плутониевого топлива, не содержащего урана). В то же время в рамках действующих национальных и международных исследовательских контрактов и соглашений о сотрудничестве ведется работа по сжиганию плутония и трансмутации “младших” актинидов в усовершенствованных системах (быстрые реакторы и системы с использованием ускорителей).

Средства контроля и транспарентность

Хотя Швейцария не является членом Организации Объединенных Наций, она - член МАГАТЭ. В 1969 году Швейцария подписала Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), который был ратифицирован парламентом в марте 1977 года. В соответствии с соглашением о гарантиях между Швейцарией и МАГАТЭ весь ядерный материал на территории Швейцарии подлежит полномасштабным гарантиям МАГАТЭ.

Для достижения целей нераспространения и обеспечения транспарентности при использовании Швейцарией ядерного материала она использует систему норм, средств контроля и наблюдения. Наряду с другими государствами - участниками ДНЯО, занимающимися поставкой ядерного материала и оборудования, Швейцария участвует в работе Комитета Цангера и присоединилась к Руководящим положениям, принятым Группой поставщиков ядерного материала и оборудования, которые включены в наши законоположения (Указ об определениях и санкциях в области атомной энергии).

Основные особенности в отношении плутония

- Как государство - участник ДНЯО Швейцария твердо привержена нераспространению и не имеет намерения использовать плутоний для изготовления ядерного оружия или других ядерных взрывных устройств.
- Хотя Швейцария является “страной-переработчиком”, в нашей стране отсутствуют какие-либо установки топливного цикла.
- Плутоний, образующийся в результате переработки за границей, преобразуется в СОР и повторно импортируется в Швейцарию в виде топливных элементов.
- СОР-твэлы используются на АЭС в Бецнау с 1978 года. С лета 1997 года СОР также используется в реакторе АЭС Гёсен.

- Швейцарские операторы АЭС подписали контракты о переработке с COGEMA и BNFL минимум на 1027 тонн тяжелого металла.
- В результате выполнения этих контрактов будет получено приблизительно 5,7 тонн делящегося плутония для рециклирования в Швейцарии.
- К настоящему времени более 2,2 тонн плутония помещено в швейцарские ядерные реакторы в целях рециклирования.
- Весь ядерный материал на территории Швейцарии подлежит полномасштабным гарантиям МАГАТЭ.