



**INF**

INFCIRC/549/Add.7

18 June 1998

GENERAL Distr.

RUSSIAN

Original: ENGLISH  
and CHINESE

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 13 февраля 1998 года вербальная нота от Постоянного представительства Китая при МАГАТЭ. Согласно обязательству Китая в соответствии с Руководящими принципами обращения с плутонием (содержащимися в документе INFCIRC/549 от 30 марта 1998 года и в дальнейшем упоминаемыми как “Руководящие принципы”) правительство Китая в приложении к вербальной ноте от 13 февраля 1998 года представляет информацию о своих национальных запасах гражданского необлученного плутония по состоянию на 31 декабря 1998 года согласно Приложению В Руководящих принципов. В приложении к той же вербальной ноте правительство Китая согласно своему обязательству в соответствии с Руководящими принципами представляет заявление с разъяснением своей национальной стратегии в области ядерной энергетики и ядерного топливного цикла, а также в области обращения с плутонием.

2. С учетом просьбы, выраженной Китаем в его вербальной ноте от 1 декабря 1997 года в отношении его политики в области обращения с плутонием (INFCIRC/549 от 30 марта 1998 года), тексты приложений к вербальной ноте от 13 февраля 1998 года прилагаются для сведения всех государств-членов.

По соображениям экономии настоящий документ отпечатан ограниченным тиражом.

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**ЕЖЕГОДНЫЕ ДАННЫЕ О ЗАПАСАХ ГРАЖДАНСКОГО  
НЕОБЛУЧЕННОГО ПЛУТОНИЯ**

Суммарные данные по стране

На 31 декабря 1996 года

(Данные по предыдущему году в скобках)  
Округлено до 100 кг плутония, при  
количествах менее 50 кг указано 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	( 0 )
3. Плутоний, содержащийся в необлученном СОТ или других готовых изделиях на площадках реакторов или в других местах.	0	( 0 )
4. Необлученный выделенный плутоний, содержащийся в других местах.	0	( 0 )
Примечание:		
i) плутоний, учтенный в строках 1-4 выше, принадлежащий иностранным владельцам;	0	( 0 )
ii) плутоний в любой из форм, упомянутых в строках 1-4 выше, содержащийся в местах нахождения в других странах и поэтому не учтенный выше;	0	( 0 )
iii) плутоний, учтенный в строках 1-4 выше, находящийся в процессе международной перевозки до прибытия в государство-получатель.	0	( 0 )

## СТРАТЕГИЯ КИТАЯ В ОБЛАСТИ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ЯДЕРНОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА И ЕГО ПЛАН ОБРАЩЕНИЯ С ПЛУТОНИЕМ

### 1. Введение

Экономика Китая в настоящее время развивается весьма быстрыми темпами, в связи с чем возрастает спрос на энергоресурсы. Хотя Китай богат такими ресурсами, их структура не всегда рациональна, а географическое распределение весьма не равномерно. Уголь и гидроэнергетические ресурсы, являющиеся основными источниками энергии, находятся главным образом в северных, северо-западных и юго-западных районах Китая, в то время как ресурсы нефти и природного газа, которых в стране не вполне достаточно, расположены в глубине страны или на морском дне. Относительная нехватка энергоресурсов ощущается в экономически развитых прибрежных районах; в этих районах в качестве приемлемого варианта для покрытия дефицита энергии следует рассматривать ядерную энергию. Китай достаточно богат ядерно-энергетическими ресурсами и имеет хорошую базу для развития энергетики и ядерного топливного цикла.

### II. Стратегия и планирование в области ядерной энергетики

Принцип, в соответствии с которым в настоящее время в Китае развивается электроэнергетическая отрасль, предусматривает приспособление к местным условиям, одновременное развитие гидроэнергетики и органических энергоресурсов, умеренное использование ядерной энергии и одновременное создание сетей электроснабжения. В связи с нехваткой фондов и технических средств ядерная энергетика играет в энергетической отрасли лишь ограниченную вспомогательную роль. Однако в долгосрочной перспективе инициативы Китая в ядерной области могут оказаться весьма успешными.

Общая установленная мощность электростанций в Китае по состоянию на 1996 год превысила 230 ГВт (эл.) при годовом производстве электроэнергии, составившем 1,07 ТВт-часов, включая мощность трех имеющихся энергоблоков АЭС, составляющую 2 100 МВт (эл.); эти блоки характеризуются удовлетворительными эксплуатационными показателями, и на них производится 1,3% от всей вырабатываемой в стране энергии. Полностью завершены процедуры, касающиеся четырех ядерно-энергетических проектов, строительства восьми энергоблоков (6 600 МВт (эл.)), которые будут сооружены в предстоящие 10 лет, и начинается поочередное сооружение этих станций. Это знаменует собой переход от начального этапа развития ядерной энергетики в Китае к периоду устойчивого развития.

В соответствии с "Пятилетним планом национального экономического и социального развития и Программой реализации долгосрочных целей до 2000 года" общая установленная мощность электростанций в стране, согласно прогнозам, достигнет к 2010 году 590 ГВт (эл.), а годовое производство электроэнергии составит 2,75 ТВт-часов, включая 20 ГВт (эл.), связанные с ядерной энергетикой. К 2020 году спрос в стране на энергию возрастет, и, согласно оценкам, установленная мощность всех электростанций достигнет 800 ГВт (эл.), в том числе в ядерном секторе она превысит 40 ГВт (эл.).

---

\* Перевод представлен Постоянным представительством Китая.

Учитывая факторы наличия ресурсов, транспортных перевозок и защиты окружающей среды, ядерная энергия будет в среднесрочной перспективе развиваться более быстрыми темпами, и, хотя на нее будет приходиться ограниченная доля от общего производства энергии, ее абсолютный вклад будет весьма значительным.

В настоящее время основным типом энергетических реакторов в Китае являются PWR, за исключением двух импортированных энергоблоков с реакторами HWR. Китай может самостоятельно разрабатывать и изготавливать энергоблоки с PWR мощностью 300 МВт (эл.). Что касается энергоблоков с PWR мощностью 600 МВт (эл.), сооружаемых в настоящее время, то к ним применяется принцип разработки и производства собственными силами в сотрудничестве с иностранными государствами; одновременно разрабатывается свой собственный PWR средней мощности второго поколения. В настоящее время энергоблоки с PWR мощностью 1000 МВт (эл.) приходится импортировать из других стран. В то же время Китай внимательно следит за разработкой различных видов реакторов второго поколения с улучшенными характеристиками безопасности и более высокими экономическими показателями, выгодных для потребителей ядерной энергии, с целью удовлетворения требований, связанных с дальнейшим развитием ядерной энергетики в следующем столетии. Кроме того, в национальную программу развития высоких технологий включен проект экспериментального реактора FBR (25 МВт (эл.)), сооружение которого начнется в ближайшем будущем, а окончание строительства намечено на 2005 год.

### **III. Стратегия ядерного топливного цикла**

В соответствии с комплексным планированием развития экономики Китая перед отраслью, обеспечивающей ядерный топливный цикл, поставлена основная цель - удовлетворение требований, связанных с развитием ядерной энергетики, в соответствии с принципом "опоры на собственные силы в области производства ядерного топлива" и "открытости внешнему миру"; при этом предполагается создание современной промышленной системы ядерного топливного цикла нового типа, которая могла бы соответствовать уровню развития ядерной энергетики, конкретной политике и направлениям технического прогресса, в том числе:

- обеспечивать эксплуатацию ядерных ресурсов в полном объеме на основе развития новых методов добычи урана;
- разрабатывать процесс центрифугирования для обогащения урана;
- привлекать необходимые новые иностранные технологии, совершенствовать средства производства ядерного топлива, предназначенного для энергетических реакторов; разрабатывать высокоэффективные и экономичные виды топлива;
- развивать переработку отработавшего топлива, повторное использование СОР, изготовленного из извлеченного плутония, с целью создания замкнутого топливного цикла; и
- сократить объем образующихся радиоактивных отходов до минимального уровня; проводить политику обращения с радиоактивными отходами, предусматривающую в первую очередь окончательное захоронение, а также скорейшее отверждение и региональное приповерхностное захоронение жидких радиоактивных отходов низкого и среднего уровней активности, разрабатывать процесс отверждения для высокоактивных жидких отходов и централизованного захоронения отвержденных отходов в глубинных геологических формациях после поверхностного захоронения и выдержки.

#### IV. План обращения с плутонием

Хотя в Китае отсутствуют запасы плутония, выделенного в сфере гражданского применения, китайское правительство или компетентные органы приняли законы и положения, относящиеся к обращению с плутонием, в том числе:

1. “Правила контроля ядерных материалов Китайской Народной Республики”. В этих правилах, выпущенных Государственным советом для осуществления в июне 1987 года, установлено, что в отношении ядерных материалов, включая плутоний, применяются: управление лицензированием; процедура применения, утверждения и выдачи лицензий; управление материально-балансовым учетом и функционированием системы учета ядерного материала; создание систем физической защиты и осуществление технических мер предосторожности, а также регулярных проверок. С целью содействия их осуществлению компетентные органы государства подготовили и выпустили в 1990 году руководящие принципы. Контроль за ядерным материалом осуществляется под юрисдикцией Управления по атомной энергии Китая;
2. “Правила физической защиты ядерных материалов при международных перевозках Китайской Народной Республики”. В этих правилах, выпущенных в 1994 году совместно Министерством общественной безопасности и Управлением по атомной энергии Китая, установлено, что в соответствии с положениями Конвенции МАГАТЭ о физической защите ядерного материала, а также “Правилами контроля ядерных материалов Китайской Народной Республики” для физической защиты ядерных материалов при международной перевозке должны применяться система лицензирования и определяться меры физической защиты, касающиеся перевозки ядерных материалов; и
3. “Правила контроля ядерного экспорта Китайской Народной Республики”. В этих правилах, выпущенных для осуществления Государственным советом в сентябре 1997 года, установлено, что плутоний входит в число ядерных материалов в перечне для экспортного контроля, которые подлежат строгому контролю и применению системы экспортного лицензирования в случае их экспорта.

Отработавшее топливо действующих в Китае АЭС в настоящее время хранится в бассейнах выдержки при реакторах. Как правило, емкость каждого из них позволяет хранить отходы, образующиеся примерно за 10 лет работы реактора. Отработавшее топливо, которое хранится в бассейне по крайней мере пять лет, может быть доставлено на перерабатывающий завод. В настоящее время в Китае сооружается опытный перерабатывающий завод, специально предназначенный для энергетических реакторов; согласно плану, сооружение этой установки может быть завершено и она может быть пущена в эксплуатацию к концу этого века. С учетом масштабов развития ядерной энергетики и накапливаемых в этой связи объемов отработавшего топлива предстоит построить перерабатывающий завод промышленного масштаба, который предположительно должен быть введен в эксплуатацию около 2020 года.

В начале следующего века плутоний, выделенный в процессе переработки, будет использоваться для целей НИОКР и в СОР экспериментального FBR; в то же время будет рассмотрен вопрос о его возможном применении в реакторах на тепловых нейтронах (LWR).