

## ЯДЕРНАЯ ПРОГРАММА ИРАНА: ЭВОЛЮЦИЯ РАЗВИТИЯ

Начало ядерной программы Ирана приходится на 1957 год, когда в рамках американской программы «Атом для мира» между США и шахским Ираном было подписано соглашение о мирном использовании атома. Обеспечив себе право мониторинга и инспектирования иранских ядерных объектов, США с полной готовностью начали оказывать Ирану помощь в развитии мирной ядерной программы. Суть американской помощи в общих чертах состояла в поставках в Иран ядерных установок, оборудования а также подготовке специалистов<sup>1</sup>.

В 1967 году в соответствии с заключенным договором, США – при финансовом и техническом содействии МАГАТЭ – поставили для Тегеранского ядерного научно-исследовательского центра (ТЯНИЦ) исследовательский реактор мощностью 5 МВт, пуск которого был осуществлен в 1968 году. В качестве ядерного топлива в реакторе использовался уран со степенью обогащения 93%.

В начале 1970-х годов Соединенные Штаты не только помогали Ирану в развитии мирной атомной энергии, но даже не возражали против создания Ираном замкнутого ядерного топливного цикла (ЯТЦ). Совершенно спокойно реагирующие на возможность создания Ираном ЯТЦ, США во время переговоров с иранской стороной даже предложили ей помощь в создании на территории Ирана ключевых звеньев ЯТЦ, поставив, однако, перед Ираном несколько условий:

- *исходные ядерные материалы для производства ядерного топлива должны импортироваться из США;*
- *строительство и эксплуатация завода по радиохимической переработке Облученного ядерного топлива (ОЯТ) должны быть организованы на многонациональной основе;*
- *в обмен на отказ иранской стороны от строительства собственного регенерационного завода, в процесс эксплуатации предприятия, перерабатывающего ОЯТ, включится Пакистан<sup>2</sup>.*

В те же годы между иранским и американским правительствами широко обсуждалась возможность экспорта в Иран 8-ми американских энергетических реакторов, стоимость которых в общей сложности должна была составить 6,4 млрд. долларов.

---

<sup>1</sup> Надо отметить, что соглашения между современным Ираном и Российской Федерацией о сотрудничестве в ядерной области мало чем отличаются от соглашений, достигнутых между шахским Ираном и США. При этом если учесть то обстоятельство, что РФ не ставит перед собой цели помочь Ирану организовать на территории Исламской республики завершённый ЯТЦ, то станет очевидным, что США, строя с Ираном свои отношения в области ядерной энергетики, пошли в свое время намного дальше, чем современная Российская Федерация.

<sup>2</sup> Новиков В.Е.– указанная статья, стр.127

В 1974 году шах Пехлеви своим указом создает Организацию по атомной энергии Ирана (ОАЭИ), которая провозгласила план строительства на территории ИРИ ядерного энергетического цикла из 23 ядерных реакторов, строительство которых должно было быть завершено в 1994-ом году<sup>1</sup>. Глава ОАЭИ напрямую подчинялся шаху (после Исламской революции Президенту ИРИ). Капиталовложения, необходимые для реализации провозглашенных проектов, оценивались примерно в 30 миллиардов долларов (в ценах середины 1970-х годов)<sup>2</sup>. Основными поставщиками ядерных технологий должны были стать ФРГ, Франция, США.

Перед ОАЭИ были поставлены задачи осуществления проектов, обеспечивающих:

- *использование ядерной энергии для удовлетворения энергетических потребностей Ирана;*
- *приобретение технологий, необходимых для создания собственных ядерных реакторов;*
- *приобретение технологий, необходимых для создания замкнутого ЯТЦ;*
- *использование ядерных технологий в промышленности, медицине и сельском хозяйстве;*
- *защита людей и окружающей среды от воздействия радиации.*

Первая из вышеперечисленных задач являлась весьма важной для шахского Ирана, а впоследствии стала одной из основных мотиваций – уже для руководства Исламской Республики – в деле возобновления ядерной программы государства. Как уже отмечалось в предисловии, основной статьей дохода как шахского Ирана, так и ИРИ является экспорт нефти. В начале 1970-х годов запасы нефти в стране оценивались приблизительно в 17 млрд. т., среднегодовая добыча же составляла 200 млн.т. К 2040-2045гг. эти запасы могли бы быть исчерпаны. В 1974 году в связи с мировым энергетическим кризисом произошло резкое повышение цен (в несколько раз по сравнению с 1971 годом)<sup>3</sup>, что имело два противоречивых последствия для шахского Ирана: резко возросли доходы государства от продажи дорогой нефти, однако в то же время резко повысилась себестоимость электроэнергии, вырабатываемой на иранских ТЭС.

В такой ситуации атомные электростанции в долгосрочном порядке в связи с исчерпанием запасов нефти должны были обеспечить энергетическую безопасность страны, в среднесрочном порядке, увеличить доходы государства от продажи высвободившихся запасов нефти.

Сегодня ИРИ тратит 932,9 миллионов баррелей нефти в год для обеспечения своей потребности в энергии. С 1977 года в среднем потребление страной энергии растет в год на

<sup>1</sup> *Chris Quillen. Iranian Nuclear Weapons Policy: Past, Present, and Possible Future/ Middle East Review of International Affairs, Vol. 6, No. 2 (June 2002), p.17*

<sup>2</sup> *Хлопков А. Иранская ядерная программа в российско-американских отношениях/ Научные записки ПИР-Центра № 18, 2001, стр.5,7*

<sup>3</sup> *Новиков В.Е. – указанная статья, стр. 127*

6,03%, в то же время производство электроэнергии тоже резко возросло по сравнению с 1977 годом. Так в 2001 году ИРИ произвела 130082,3 млн. КВт электричества, вместо 19847 КВт в 1977 году. При условии строительства к 2020 году ядерных реакторов общей мощностью в 7000 МВт, ИРИ сэкономит 190 млн. баррелей нефти в год, общий доход от продажи которой за рубеж составит приблизительно 5 млрд. долларов<sup>1</sup>.

Проведённые исследования показывают, что Исламской Республике Иран следует иметь 10 ГВт атомных блоков к 2030 году, что необходимо для поддержания на должном уровне нефтяного экспорта, являющегося важнейшей статьёй дохода национального бюджета<sup>2</sup>.

К развитию собственной атомной электроэнергетики шахский Иран в 60-70-х гг. подталкивал также ряд других факторов:

- наличие залежей урановых руд;
- готовность западных стран в короткие сроки оказать Ирану необходимую помощь в строительстве первых АЭС;
- наличие свободных денежных средств для финансирования ядерной программы.

Надо отметить, что с самого начала исследований в области ядерной энергии и с началом сотрудничества в этой области с иностранными государствами, Иран взял на себя международные обязательства по предупреждению производства, продажи и распространения ядерного оружия. Иран вступил в МАГАТЭ в 1958 году, в 1970 году стал участником Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО). Подписав ДНЯО, Иран взял на себя обязательства не получать от кого бы то ни было ядерные взрывные устройства и не пытаться создать их самостоятельно.

Соглашение о гарантиях между Ираном и МАГАТЭ вступило в силу 15 мая 1974 года. Это означало, что МАГАТЭ получило возможность контролировать использование имеющихся в стране ядерных материалов. Причем, Иран обязался предоставлять МАГАТЭ информацию о своих предприятиях, на которых такие материалы производятся или используются.

После Исламской Революции новые иранские власти не отказались от своих обязательств перед МАГАТЭ, что было вызвано не столько желанием руководства ИРИ следовать инструкциям данной организации, сколько тем, что новое руководство страны перестало обращать внимание на ядерные исследования, вероятно, даже не подозревая, что через несколько лет оно будет вынуждено вновь обратиться к ним. Кроме того, работы в ядерной области были объявлены «сатанинскими» и были практически свернуты.

<sup>1</sup> *Reza Aghazadeh*, Vice President of the Islamic Republic of Iran – Iran's Nuclear Policy (Peaceful, Transparent, Independent) / 6-th May 2003, IAEA Headquarters. Vienna, p.1-3

<sup>2</sup> Иран: десять атомных гигаватт к 2030 году / на сайте [www.iranatom.ru](http://www.iranatom.ru) /03.12.2003/

С середины 70-х годов Иран вел активные переговоры с Францией о покупке заводов по обогащению урана и переработке отработанного ядерного топлива (ОЯТ). За 1 млрд. долларов в 1974 году ОАЭИ приобрела 10% акций газодиффузионного завода по обогащению урана, который строился во французском Трикастане. В результате покупки Иран получал право выкупать продукцию завода и иметь полный доступ к технологиям обогащения, разрабатываемым консорциумом, куда, кроме французской стороны, входили испанская «Энуса», бельгийский «Синатон», итальянская «Энеа».

В соответствии с соглашением, подписанным между ОАЭИ и Министерством технологий и исследований Германии в марте 1977 года, Иран и Германия договорились о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии и выразили готовность принять участие в совместном сооружении и эксплуатации АЭС и других ядерных объектов, в подготовке иранских научных кадров, обеспечении ядерной и радиационной безопасности, производстве и использовании радиоизотопов<sup>1</sup>.

Первый контракт на строительство АЭС между ОАЭИ и немецкой фирмой «Крафтверк Юнион» (КВЮ) был подписан в 1974 году. Он предусматривал строительство АЭС с двумя реакторами в городе Бушере, на юге Ирана. По планам два ядерных энергоблока должны были быть запущены в 1980 и 1981 гг. Считается, что первый энергоблок Бушерской АЭС ко времени исламской революции был готов на 70-90 процентов, второй энергоблок процентов на 45-75.

В марте 1976 года в Тегеране руководителями Ирана и Франции (французскую делегацию возглавлял президент страны В.-Ж.. д'Эстэн) было подписано франко-иранское соглашение о сотрудничестве в области промышленного и экономического развития, которое предусматривало участие Франции в строительстве АЭС на территории Ирана.

Эта договоренность вылилась в подписание контракта между «Фраматом» и ОАЭИ о строительстве в Ахвазе АЭС с двумя реакторами PRW мощностью 950 МВт и стоимостью около 2 млрд. долларов.

Для реализации ядерной программы иранское руководство большое значение придавало подготовке иранских специалистов в области ядерной физики и техники управления ядерными объектами.

Подготовку будущих иранских специалистов осуществляли США, Бельгия, Великобритания, ФРГ, Италия, Швейцария и Франция. Большая часть специалистов, подготовленных на Западе, после Исламской революции эмигрировала, а студенты, все еще проходящие учебу на Западе, опять же по большей части не вернулись на родину.

Сильнейший удар по реализации всех задач, поставленных перед ОАЭИ, был нанесен Исламской Революцией. «Исламская революция 1979 г. и политика Хомейни в отно-

<sup>1</sup> Хлопков А. – указанная работа, стр. 5

шении Запада привели к остановке программы строительства АЭС и большинства ядерных объектов»<sup>1</sup>.

В результате Иран остался с незавершенными работами на АЭС, лишился ранее подписанных контрактов и большого количества иностранных и иранских специалистов, вовлеченных в работы ядерной программы, а также огромных денег, вложенных в разные циклы реализации этой программы.

После Исламской Революции работы в Бушере практически прекратились, большая часть иранских специалистов уехала, финансирование работ и сохранения построек было практически свернуто. К тому же Бушерская АЭС 6 раз подверглась бомбардировке иракскими ВВС во время ирано-иракской войны – 24-го марта 1984-го, 12 февраля и 5 марта 1985-го, 12 июля 1986-го и дважды в ноябре 1987-го<sup>2</sup>.

**Таблица 1. Ядерная инфраструктура Ирана на момент «Исламской революции»**

Объект	Тип установки (объекта)	Экспортер	Состояние установки
Бушерская АЭС	Два реактора PRW-1300	Германия	Первый блок закончен на 70-90%, второй на 45-70%
Ахваская АЭС	Два реактора PRW-950	Франция	Закончена подготовка площадки под строительство
ТЯНИЦ	Исследовательский реактор мощностью 5 МВт	США	Эксплуатируется
	Горячие камеры	США	Неизвестно
Завод по обогащению урана в Трикастане (Франция). Совладелец – Иран	Обогащительные установки (на основе газодиффузионного метода)	–	Эксплуатируется

*Хлопков А.* Иранская ядерная программа в российско-американских отношениях/ Научные записки ПИР-Центра № 18, 2001

В целом, в середине 80-х ИРИ, возрождая свою ядерную программу, вынуждена была многое начать с самого начала, ища при этом других партнеров.

<sup>1</sup> Новиков В.Е.– указанная статья, стр.129

<sup>2</sup> Koch A. and Wolf J. Iran's Nuclear Facilities: a Profile/ CNS, Monterey. 1998, p.1