

ЭНЕРГЕТИКА: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИЙ АТОМНЫЙ «РЕНЕССАНС»

Еще в конце 90-х гг. это можно было с трудом представить: по Европе прокатилась волна закрытия ряда атомных станций, а новые АЭС не строились. Однако сейчас ситуация коренным образом изменилась. Энергобезопасность значительной части государств частично или практически полностью обеспечивается за счет ввоза энергоносителей, цены на которые до середины 2008 г. стремительно росли.

Мировой финансово-экономический кризис не обошел стороной электроэнергетику, в т. ч. атомную отрасль. Так, по данным ОАО «Системный оператор ЕЭС», на российских АЭС в первые 4 месяца 2009 г. было произведено электричества на 4,9% меньше по сравнению с аналогичным периодом 2008 г.¹

Однако, несмотря на падение спроса и цен на энергоресурсы, как импортеры, так и экспортеры энергоносителей стремятся к диверсификации источников получения энергии. И здесь одним из самых эффективных средств надежного обеспечения энергобезопасности выступает развитие атомной энергетики.

Атомная энергетика сейчас является более экологически чистым и экономически привлекательным источником энергии. АЭС, в отличие от угольных и газовых энергоисточников, не выбрасывают в атмосферу никаких вредных веществ. А там, где поблизости нет ни угля, ни газа, атомный источник становится и вовсе незаменимым: не надо ежедневно завозить топливо.

Характерно, что в числе лидеров мировой ядерной энергетики находятся и государства, обладающие значительными запасами собственных углеводородов, в том числе Россия.

В 2006 г. в РФ была принята программа развития атомной от-

Д.А. ФАЙЗУЛЛАЕВ
Доктор экономических наук

В последние годы на мировом энергетическом рынке наметилась тенденция к увеличению объема энергии, вырабатываемой на атомных электростанциях (АЭС).

расли, которая поставила задачу увеличения доли атомной энергии в общем энергетическом балансе страны с 16 до 25% к 2020 г., а также введения в строй 26 новых энергоблоков, при том, что за весь советский период было сооружено 30 энергоблоков². Кроме этого, российская атомная индустрия активно работает на внешних рынках, сооружая 5 энергоблоков за рубежом, а также обеспечивая 40% мирового рынка услуг по обогащению урана и 17% мирового рынка ядерного топлива³.

Атомная энергетика, в том числе закупки уранового сырья за рубежом, фигурирует в повестке дня переговоров и визитов руководителей российского государства в самые разные страны - от Монголии и Австралии до Китая, Японии и Турции.

В декабре 2007 г. была создана Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», объединившая атомную промышленность, атомную энергетику и ядерный оружейный комплекс.

УРАНОВАЯ СВЯЗКА

Основной и самой серьезной проблемой развития атомной отрасли во всем мире является недостаток уранового сырья. Так, в 2005 г. мировое производство урана составило около 40 тыс. т при годовом потреблении порядка 69 тыс. т⁴.

В 2007 г. Россия занимала 3-е

место в мире по объему запасов урана в недрах (615 тыс. т), однако существенно проигрывала другим мировым лидерам в данной отрасли (Канада, Австралия, Казахстан) по объему добычи урана, занимая только 4-е место, а в 2008 г. - 5-е.

В 2007 г. российский «Урановый холдинг АРМЗ», более известный как ОАО «Атомредметзолото» (АРМЗ), который уполномочен ГК «Росатом» обеспечивать сырьем российскую атомную отрасль, добыл 3413 т, в 2008 г. - 3841 т урана⁵.

При этом российский атомный сектор ежегодно потребляет 20,5 тыс. т урана - 5 тыс. для обеспечения потребностей российских ядерных реакторов (включая транспортные), 11,3 тыс. для экспорта низкообогащенного урана и 4,2 тыс. т для экспорта ТВС (тепловыделяющих сборок)⁶. Столь значительный дефицит (более 17 тыс. т) покрывается за счет складских запасов, накопленных еще в советское время (более 10 тыс. т ежегодно), переработки вторичных источников, импортного сырья, а также сырья, добываемого совместными предприятиями за рубежом, в состав которых входят предприятия «Росатома»⁷.

Учитывая темпы развития российской атомной отрасли, к 2020 г. потребности страны в уране предположительно составят 28-30 тыс. т в год. Большая его часть будет добываться на российских рудниках: АРМЗ намерена к 2024 г. увеличить добычу урана в 6 раз (до 20 тыс. т в год) и стать лидером мировой добычи урана. Планируется, что к 2016 г. использование урана из складских запасов прекратится, а оставшиеся 8-10 тыс. т урана составят закупки и добыча урана на совместных предприятиях (СП) в странах СНГ и других государствах⁸.



Первый советский урановый рудник находился в горе Бештау в районе Кавказских Минеральных Вод.

Как заявил в мае 2009 г. глава ГК «Техснабэкспорт» В.Смирнов, РФ планирует приступить к активной добыче за рубежом. Он напомнил, в СССР основная добыча урана производилась в Киргизии, Казахстане и Узбекистане, а после распада союзного государства у РФ остался лишь один крупный действующий рудник - в Краснокаменске Читинской области. В России разработана длительная программа геологоразведки в этой области, но она даст ощутимые результаты лишь через 10-15 лет⁹.

Законмерно, что Россия придает огромное значение сотрудничеству в атомной сфере именно со странами СНГ и, прежде всего, с государствами Центральной Азии.

Во-первых, центральноазиатские государства, а именно, Казахстан и Узбекистан, обладают значительными подтвержденными запасами урана. Во-вторых, Россия связана с Казахстаном, Узбекистаном, Кыргызстаном и Таджикистаном общей инфраструктурой атомной промышленности, созданной еще в советское время. Бывшие советские республики еще не успели существенно перестроить свои доли «атомного наследия» СССР, и степень их технологической совместимости все еще остается достаточно высокой.

Более того, предприятия атомных комплексов России и центральноазиатских республик взаимно дополняют друг друга. В советскую эпоху крупнейшие предприятия по добыче урана в восточной части СССР располагались именно в Средней Азии. В то же время основная часть предприятий по переработке урана находилась в России.

Таким образом, в настоящее время существуют все предпосылки для взаимовыгодной интеграции атомных отраслей России и государств Центральной Азии. Россия крайне заинтересована в новых источниках урана и готова предоставить центральноазиатским государствам доступ к высоким технологиям его переработки, а также обеспечить совместный выход произведенной урановой продукции на рынки третьих стран. Причем речь идет не просто о сотрудничестве в отдельных производствах, но о восстановлении распавшейся технологической цепочки бывшего Министерства среднего машиностроения СССР, в состав которого входила атомная отрасль.

АТОМНЫЙ «ТРЕУГОЛЬНИК»: КАЗАХСТАН - КИРГИЗИЯ - РОССИЯ

АТОМНЫЙ «ТРЕУГОЛЬНИК»: КАЗАХСТАН - КИРГИЗИЯ - РОССИЯ

Одним из основных партнеров России в атомной сфере является Казахстан, обладающий 19% достоверно разведанных мировых запасов урана, что составляет 622 тыс. т. По этому показателю Казахстан занимает 2-е место в мире после Австралии. По объему добычи урана в 2007 г. Казахстан занимал 3-е место в мире (6638 т)¹⁰. Но, как заявил министр энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан С.Мынбаев, в 2010 г. Казахстан может выйти на 1-е место в мире по добыче урана с планируемыми объемами на уровне 15,4 тыс. т в год¹¹.

Несмотря на амбициозность планов по увеличению добычи урана, особенно в условиях текущего финансового кризиса, Казахстан довольно успешно продвигается к намеченной цели. По словам С.Мынбаева, в 2008 г. добыча урана в Казахстане возросла до 8512 т, т. е. на 29% по сравнению с 2007 г., а в 2009 г. планируется увеличить ее на 40% - до 11,9 тыс. т¹².

Первые шаги в российско-казахстанском атомном сотрудничестве были сделаны в октябре 2006 г., когда были подписаны документы о создании 3-х российско-казахстанских СП по добыче,

обогащению урана и разработке атомных реакторов малой и средней мощности.

Добычей урана занялись 2 российско-казахстанских СП, объединенные в единый проект - «Заречное», специализирующееся на разработке месторождения «Заречное» и «Акбастау», связанное с месторождением «Буденовское»¹³.

На «Заречном» еще в советский период (1977-1991 гг.) были проведены геологоразведочные работы. Разведанные ресурсы урана на этом месторождении оцениваются в 19 048 т. В 2004-2006 гг. была построена большая часть технической инфраструктуры на месторождении. Таким образом, к моменту создания СП определенная доля работ по его освоению была уже проведена¹⁴.

В то же время освоение месторождения «Буденовское» нужно было начинать с самой первой стадии - проведения предварительной и детальной разведки. Предполагается, что развитие СП «Акбастау», акционерами которого являются НАК «Казатомпром», «Атомредметзолото» и компания «Эффективная энергия НВ», будет проходить в два этапа. На первом (до 2011 г.) запланировано проведение геологоразведочных и опытно-промышленных работ, а также разработка проекта строительства предприятия. Второй этап предусматривает сооружение комплекса добычи мощностью до 3 тыс. т в год и промышленную эксплуатацию месторождения. Планируется, что проектная мощность предприятия может быть достигнута в 2018 г. Начиная с 2008 г. и по настоящее время, на месторождении проводятся геологоразведочные работы¹⁵.

Итак, если СП «Акбастау» представляет собой будущее российско-казахстанского атомного сотрудничества, то СП «Заречное» является его настоящим.

В 2007 г. к основным участникам СП «Заречное» добавилась третья сторона - Кыргызстан. Таким образом, учредителями СП в настоящий период выступают «Казатомпром» (49,33%), «Техснабэкспорт» (49,33%, Россия), «Атомредметзолото» (0,67%, Россия) и «Карабалтинский горнорудный комбинат» (КГРК) (0,67%, Кыргызстан)¹⁶.

Финансирование разработки месторождения, а именно, строительство рудника и ввод его в эксплуатацию, осуществляет российская сторона, а объем привлечен-

Добыча урана в основных уранодобывающих странах (в тоннах)			
Страна	2007	2006	Изменение (%)
Канада	9475	9862	-4
Австралия	8603	7593	13
Казахстан	6638	5279	26
Россия	3413	3190	7
Нигер	3154	3434	-8
Намибия	2878	3067	-6
Узбекистан	2270	2260	0,5
США	1800	1580	6
Всего, по основным странам	38231	36265	5
Остальные страны	2930	3170	-8
Всего в мире	41161	39435	4,4

Источник: Вестник Атомпрома, 2008, № 3, с. 17.

ных в этот проект российских инвестиций на начальном этапе уже составил 14,5 млн долл. В целом в проект будет вложено около 60 млн долл.¹⁷ Первая продукция на СП «Заречное» была получена в декабре 2006 г.¹⁸

Управление СП осуществляет российская сторона, владеющая 50% акций компании и официально контролирующая КГРК, расположенный в Киргизии.

КГРК играет в СП «Заречное» важнейшую роль, поскольку именно на этом предприятии осуществляется первичная переработка добытого в Казахстане (на месторождении «Заречное») урана. В дальнейшем полученный урановый концентрат поставляется в Россию для нужд российской атомной промышленности. Это касается как российской доли переработанного сырья, так и казахстанской, выкупаемой Россией у Казахстана.

КГРК, построенный в 1953 г., был крупнейшим в Средней Азии предприятием атомного комплекса СССР по переработке природного урана и производству химического концентрата природного урана. Первоначально КГРК (в то время Комбинат № 11) занимался переработкой урана, добытого на месторождениях северной Киргизии, но вскоре был переориентирован на переработку урановой руды с близлежащих месторождений южного Казахстана¹⁹.

С распадом СССР и стагнацией мирового уранового рынка, вызванной значительным сокращением сооружения АЭС и закрытием действовавших атомных станций, эксплуатировавших устаревшие атомные реакторы, поставки сырья на КГРК постепенно прекратились, а в 2003 г. основное

производство на комбинате полностью остановилось.

Киргизскому руководству в 2007 г. удалось привлечь инвесторов к приватизации комбината - группа компаний «Ренова» (Россия) приобрела 72,28% акций предприятия, находившихся в государственной собственности Киргизии²⁰.

На комбинате была проведена техническая инспекция с участием НАК «Казатомпром» и АРМЗ, подтвердившая, что, несмотря на несколько лет полной остановки производства, КГРК удалось сохранить необходимое оборудование, научно-исследовательскую лабораторию и профессиональный коллектив. Таким образом, КГРК оказался способен вновь произвести урановый концентрат, соответствующий мировым стандартам качества.

Новому владельцу КГРК удалось договориться с Казахстаном о возобновлении поставок уранового сырья, и в августе 2007 г. после проведения необходимого ремонта оборудования комбинат начал выпуск уранового концентрата. За неполные 5 месяцев 2007 г. объем производства составил более 200 т, в 2008 г. (январь - сентябрь) - 600 т, а план на 2009 г. предусматривает более 2000 т урановой продукции²¹.

В настоящее время КГРК перерабатывает сырье не только с месторождения «Заречное», но также и с других южноказахстанских месторождений, разрабатываемых СП, созданными «Казатомпромом» с ведущими западными компаниями - *Cameco Corporation* (Канада), *AREVA* (Франция), *Sumitomo Corporation* (Япония) и *Kansai Electric Power Co.* (Япония). Это - СП «Инкай» (Казахстан -

Канада), СП «Катко» (Казахстан - Франция), ТОО «АППАК» (Казахстан - Япония), разрабатывающие месторождения Инкай, Минкум и Мынкудук соответственно²².

Однако переработка казахстанского уранового сырья является не единственным направлением деятельности комбината. Россия крайне заинтересована в добыче урана из ураносодержащих отходов, накопленных в хвостохранилищах* комбината в течение более 50 лет функционирования. По предварительным оценкам, запасы урана здесь могут составить до 5 тыс. т²³. Это немного, однако технология извлечения урана из отходов гораздо менее затратна, чем при промышленной добыче.

Урановыми хвостохранилищами предприятий в Центральной Азии, в частности, в Киргизии, интересуются и западные страны. Так, в 2006-2008 гг. был реализован проект по исследованию урановых отходов в Ферганской долине (*Uranium Waste and Tailings Sites in the Ferghana Valley*)²⁴.

В октябре 2008 г. Россия подписала соглашение с Киргизией о развитии КГРК, предусматривающее, в том числе, реализацию проекта переработки урановых отходов комбината. Для этой цели Евразийский банк развития выделяет кредит²⁵.

Функционирование СП «Заречное», являющееся столь эффективным и прибыльным для его участников, создает платформу для реализации других многосторонних интеграционных проектов в атомной отрасли на принципах государственно-частного партнерства и закладывает основу для восстановления в новых условиях кооперационных цепочек бывшего советского атомного комплекса.

КАЗАХСТАН ВХОДИТ В ЭЛИТУ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Успех СП «Заречное» был продолжен, прежде всего, в деятельности 2-х других российско-казахстанских предприятий в атомной отрасли.

Второе из созданных СП связано с изотопным обогащением

* Хвостохранилище - комплекс специальных сооружений и оборудования, предназначенных для хранения или захоронения радиоактивных, токсичных и др. отходов обогащения полезных ископаемых, именуемых «хвостами».

урана. Идея создания международного центра по обогащению урана была предложена президентом России В.В.Путиным в январе 2006 г. Возникновение этой идеи было непосредственно связано с обострением ситуации вокруг иранской ядерной программы. Но Иран не проявил заинтересованности в реализации данного проекта²⁶.

Однако эту идею сразу же поддержал Казахстан, стремящийся к получению доступа к обогащению урана как непосредственному стимулу развития собственной ядерной энергетики, а также существенного расширения возможностей НАК «Казатомпром» для проникновения на основные сегменты рынка ядерного топлива.

До этого Казахстан не имел доступа к обогащению урана, поскольку это производство принадлежит к технологиям двойного назначения, ведь конечная продукция может быть использована как для производства топлива для АЭС, так и для создания ядерного оружия. Технологии обогащения урана рассматриваются Международным агентством по ядерной энергетике (МАГАТЭ) в рамках программы нераспространения ядерного оружия, а доступ новых стран к ним всячески ограничивается, что было ясно продемонстрировано на примере Ирана. Кроме того, производство топливного урана требует огромных капиталовложений, а отсутствие собственной ядерной энергетики и высокая конкуренция на мировом рынке вряд ли будут способствовать рентабельности развития данного производства в Казахстане.

В апреле 2009 г. консорциум японских энергетических компаний и «Казатомпром» запустили в Казахстане крупнейший в стране урановый рудник Северный Хорасан. Казахстан стремится занять первое место в мире по добыче урана.



Создание ОАО «Международный центр обогащения урана» (МЦОУ) в октябре 2007 г. в Ангарске (Иркутская область) решило все эти проблемы при соблюдении норм МАГАТЭ. Сама технология по обогащению урана остается российской, Казахстан не получает доступа к ней, но конечная продукция СП распределяется на паритетной основе. Учредителями СП стали российская компания «Техснабэкспорт» (50%) и «Казатомпром» (50%)²⁷.

Интерес к деятельности МЦОУ достаточно велик, ряд государств рассматривают перспективу присоединения к СП, поскольку устав компании предусматривает такую возможность для любого иностранного государства, заинтересованного в получении урана для АЭС. Более того, такой возможностью уже воспользовалась Армения в феврале 2008 г., а в настоящее время рассматривается вопрос о присоединении к СП Украины²⁸.

Третье российско-казахстанское СП «Атомные станции», созданное в августе 2006 г., занимается продвижением на рынках России, Казахстана и третьих стран атомных реакторов малой и средней мощности, а также строительством АЭС на базе этих реакторов²⁹.

Реактор с энергоблоками нового типа ВВЭР-300 (водяной блочный энергетический реактор-300) был разработан Опытно-конструкторским бюро машиностроения им. И.И.Африкантова (Нижний Новгород) для эксплуатации на атомных подводных лодках. Конструкция данного реактора позволяет более 6 тыс. реакторолет безаварийной работы. У него самый высокий в мире международный класс безопасности - «3+». Каждый энергоблок ВВЭР-300 может вырабатывать до 290 МВт электроэнергии³⁰.

Используя эту технологию, СП «Атомные станции» способно, без преувеличения, совершить прорыв на рынке ядерной энергетики. Дело в том, что в настоящее время АЭС работают на энергоблоках мощностью 1 ГВт и выше, а АЭС с энергоблоками малой и средней мощности (100-300 МВт) практически

отсутствуют, несмотря на возрастающий спрос.

АЭС малой и средней мощности оптимальны для энергопитания локальных объектов, удаленных от централизованной сети. Это актуально, например, для Казахстана, где значительные затраты в себестоимости электроэнергии составляет ее доставка.

Таким образом, рынок АЭС малой и средней мощности очень перспективен, и СП «Атомные станции» имеет возможность выйти на него первым и занять основную долю рынка.

Однако здесь существуют определенные проблемы. Разработанная технология пока не нашла применения на внутреннем рынке России из-за недостатка финансирования, который, в свою очередь, обусловлен тем, что, согласно принятой программе развития российской атомной отрасли, основные государственные средства направляются на разработку мощных реакторов, потребность в которых в России и в мире наиболее велика. В то же время для казахстанской энергосистемы требуется ввод единичных энергоустановок не более 500 МВт.

Учредителями СП «Атомные станции» стали «Казатомпром» и «Атомстройэкспорт» (Россия) на паритетной основе. Финансирование доработки проекта реактора является совместным. При этом «Казатомпром» становится совладельцем проектно-сметной документации на реактор³¹.

СП также планирует заниматься сооружением АЭС на основе разработанного реактора. Первая АЭС нового типа будет построена в Казахстане в Актау (Мангистауская область), а впоследствии учредители СП намерены совместно продвигать данную технологию на зарубежные рынки. Финансировать строительство атомной станции, а также владеть ей будет Казахстан³².

Введение в строй Актауской АЭС поможет Казахстану решить две глобальные задачи: улучшить снабжение электродефицитных регионов Казахстана и внести изменения в энергобаланс страны.

В настоящее время 87,7% электроэнергии Казахстана вырабатывается на ТЭЦ, в том числе 10,6% приходится на электростанции, работающие на газе³³. Развитие атомной энергетики позволит вытеснить природный газ из энергобаланса страны и направить его дополнительные объемы на экспорт, что существенно

увеличит поступления в государственный бюджет. Введение в строй АЭС в Актау позволит сократить импорт электроэнергии из России, а также будет способствовать развитию нефтегазовой и транспортной отрасли республики.

ПЕРЕГОВОРЫ ВЕДУТСЯ, СОТРУДНИЧЕСТВО НЕ РАЗВИВАЕТСЯ...

Еще одной ключевой фигурой на мировом рынке урана является Узбекистан. По итогам 2007 г. страна занимала 7-е место в мире как по объему добычи урана, так и по его запасам.

По данным Госкомгеологии Узбекистана, разведанные и оцененные запасы урана в Узбекистане составляют 185,8 тыс. т, а производство урана в 2007 г. 2270 т. К 2010 г. планируется увеличить добычу этого сырья до 3 тыс. т³⁴. Данные за 2008 г. пока отсутствуют.

На сегодняшний день в стране обнаружено около 40 урановых месторождений. Из них наиболее крупными являются 27 месторождений, расположенных в пустыне Кызылкум. Среди них наибольшими прогнозными (но еще не оцененными) запасами урана обладает месторождение Учкудук (230 тыс. т), являющееся самым крупным в Центральной Азии.

Монопольным предприятием уранорудной отрасли Узбекистана является Навоийский горно-металлургический комбинат (НГМК), одно из ведущих предприятий отрасли эпохи СССР. Распад Союза и всей системы советской атомной промышленности практически не оказал отрицательного влияния на урановое производство НГМК.

Выгоду сотрудничества с этим гигантом урановой отрасли сразу же оценили американцы. Их привлекали не только богатейшие запасы урана в республике, но также и то, что НГМК специализируется как на добыче урана, так и на его первичной промышленной переработке - производстве уранового концентрата. Это позволяло экспортировать не просто урановую руду, но готовый к обогащению и производству ядерного топлива продукт.

В течение 15 лет (1992-2006 гг.) полноправным хозяином на узбекском урановом рынке была американская компания *Nukem Inc.*, третий по размеру операций



урановый трейдер в мире. Согласно заключенным долгосрочным контрактам, эта компания пользовалась монопольным правом экспорта всего узбекского урана в США³⁵.

В 1991-1994 гг. добыча урана на комбинате неизменно росла: с 2095 т в 1991 г. до 3000 т в 1994 г., что и составляет проектную мощность работы комбината при полной загрузке³⁶. В 1996 г. добыча урана на НГМК упала до 1700 т в результате жестких ограничений поставок узбекского урана на американский рынок - единственный в то время экспортный рынок Узбекистана, а также значительного снижения мировых цен на уран. Однако тогда же при активной дипломатической поддержке Ташкента во время первого визита президента Узбекистана И.Каримова в Вашингтон в июне 1996 г. компании *Nukem Inc.* удалось добиться от министерства торговли США увеличения квоты на импорт урана из республики³⁷. Вашингтон решил закупать весь необогащенный узбекский уран и контролировать его дальнейшую переработку с тем, чтобы упредить возможных конкурентов из других стран.

Постепенно производство урана на НГМК стало возрастать: 2003 г. - 1800 т, 2004 г. - 2100 т. Однако вот уже на протяжении 3 лет в Узбекистане фактически не наблюдается роста производства уранового концентрата - в 2005-2007 гг. этот показатель составлял около 2300 т в связи с необходимостью модернизации производства на НГМК, что потребует привлечения значительных инвестиционных средств³⁸. Зарубежные инвесторы нашлись бы, но пока узбекское руководство категорически отказывается от приватизации НГМК, намереваясь провести его модернизацию на государст-

В 2009 г. планируется начать строительство Международного центра по обогащению урана на базе действующего электролизного комбината в г. Ангарск Иркутской обл.

венные средства, что представляется достаточно сложным, учитывая непростую экономическую ситуацию в стране.

В то же время иностранным инвесторам было предложено принять участие в создании СП по разработке узбекских урановых месторождений.

Первой на это предложение откликнулась американская компания *Nukem Inc.* Представители компании и НГМК намеревались до конца 2005 г. создать СП, которое должно было провести геологоразведочные работы, а затем приступить к добыче урана на Балхашаши-Восточно-Тактоныкской площади, расположенной в Центральном Кызылкумах³⁹.

Однако после андижанских событий 2005 г. узбекское руководство кардинально изменило свою стратегию в сфере экспорта урана. В частности, узбекская сторона отказалась от создания СП с американскими партнерами.

В 2005 г. также истек срок долгосрочного контракта компании *Nukem Inc.* об эксклюзивных правах на монопольный экспорт узбекского урана. Он был продлен до 2013 г., но его суть изменилась. Ташкент предпочел ежегодно согласовывать объемы поставок и цены на свою продукцию, а *Nukem Inc.* лишилась монопольного права на вывоз узбекского урана, так как НГМК взяла курс на диверсификацию экспорта урана и повышение доходов от него.

Уже в октябре 2006 г. было подписано соглашение с японской компанией *Itochu Corp.* о поставках в Японию в 2007-2011 гг. закиси-оксида урана, важнейшего про-

межуточного продукта уранового производства. В 2007 г. по этому контракту было поставлено 300 т данного продукта. При этом годовой объем поставок и цены будут пересматриваться ежегодно с возможным увеличением поставок до 400 т в год⁴⁰.

В 2006 г. также было подписано аналогичное соглашение с Южной Кореей. Объем поставок составляет 300 т уранового концентрата ежегодно, но они запланированы только на 2010-2014 гг.⁴¹

Россия, стремящаяся к восстановлению технологических цепочек атомной отрасли бывшего СССР, одним из важнейших звеньев которых был НГМК, также попыталась принять участие в разработке узбекских урановых месторождений.

В 2006 г. между НГМК и российской компанией «Техснабэкспорт» был подписан протокол о создании СП с целью проведения геологоразведочных работ с последующей добычей урана на месторождении Актау. Проектный объем добычи должен был составить до 500 т урана в год. По данным Госкомитета по геологии и минеральным ресурсам Узбекистана, прогнозные ресурсы месторождения Актау составляют 4400 т урана. Однако после разведки прирост запасов может составить 50%⁴².

Инвестиции в данный проект, которая должна была вложить российская сторона, оценивались в 35-45 млн долл.: 10 млн долл. - на проведение геологоразведки и 25-35 млн долл. - на разработку месторождения при подтверждении прогнозных ресурсов⁴³.

Однако ни до конца 2006 г., как было запланировано в подписанном протоколе, ни в последующие годы СП так и не было создано.

Узбекистан заявляет, что причина этого состоит в неспособности российской стороны определиться с источниками финансирования.

Представляется, что истинной причиной такой «нерешительности» России в создании СП являются не проблемы финансирования, а нестабильность инвестиционного климата в Узбекистане, проявляющаяся в значительной зависимости бизнеса в республике от различных политических факторов, непосредственно не связанных с работой той или иной компании или ситуацией в данной отрасли промышленности.

Характерно развитие событий

вокруг двух СП в Узбекистане в 2006 г. - «Заравшан - Ньюмонт» (Узбекистан - США) и «Амантайтау Голдфилдс» (Узбекистан - Великобритания). Эти предприятия подверглись серьезному налоговому «прессу», вызванному изменениями в узбекском налоговом законодательстве и пересмотром в одностороннем порядке ранее подписанных с этими компаниями контрактов. Юридическая сторона данного вопроса является очень спорной, а результатом этих действий стало банкротство первого предприятия и вынужденная продажа пакета акций второго.

Проблемы функционирования двух наиболее успешных СП в Узбекистане, очевидно, имеют политические корни и обусловлены осложнением взаимоотношений Узбекистана с западными странами после событий в Анджане 2005 г.

Разумеется, экономика и политика тесно взаимосвязаны и не могут быть отделены друг от друга. Однако излишняя политизированность ведения бизнеса в Узбекистане, определенная непредсказуемость действий руководства республики, а также необходимость вложения существенных инвестиционных средств, большая часть которых является государственными, заставляют российскую сторону весьма осторожно относиться к сотрудничеству с Узбекистаном в сфере промышленного производства, в частности, в горнорудной отрасли.

Пока Узбекистану не удастся привлечь иностранные инвестиции для развития уранового производства и увеличения добычи урана.

ТАДЖИКИСТАН ВОЗОБНОВЛЯЕТ ДОБЫЧУ УРАНА

В советское время Таджикистан был одним из главных поставщиков урана для атомной промышленности страны. Первое месторождение урановых руд в республике было открыто еще в 1924 г. в г. Табошар на севере республики (Согдийская область). Добыча урана в Табошаре, а также в близлежащих городах соседних республик - Майлисуу (Киргизия) и Угнурсой (Узбекистан) началась в 1942 г.⁴⁴

В мае 1945 г. в Таджикистане (г. Чкаловск) было создано предприятие по переработке урановой руды, названное «Комбинат

№ 6», а впоследствии переименованное в «Востокредмет». Это предприятие, существующее и сейчас, на протяжении многих десятилетий было одним из ведущих в советской атомной промышленности. Так, первая советская атомная бомба была создана при использовании урана, добытого в Таджикистане⁴⁵.

Однако в начале 1990-х гг. в связи с распадом СССР, гражданской войной в республике и массовым отъездом специалистов промышленное производство урана в Таджикистане прекратилось, а предприятие «Востокредмет» было перепрофилировано на производство золота⁴⁶.

Еще совсем недавно руководство Таджикистана даже не планировало возобновлять разработку урановых месторождений. Ситуация кардинально поменялась в конце 2007 г. - начале 2008 г., когда неожиданно суровая зима в регионе явилась причиной жесточайшего энергетического кризиса в республике, приведшего не только к серьезным экономическим проблемам, но и к гибели людей. Это заставило власти республики немедленно приступить к поискам альтернативных источников энергии, самым очевидным из которых является создание ядерной энергетики на основе имеющихся в Таджикистане урановых месторождений, а также созданной инфраструктуры по переработке урана.

Уже весной 2008 г. в очередном послании президента Таджикистана Э.Рахмона к парламенту страны была поставлена задача разработки национальной концепции по освоению урановых месторождений⁴⁷.

Однако решение этой задачи представляется достаточно сложным по ряду причин. Прежде всего, в настоящее время не существует точных данных о запасах урана в республике, хотя, по словам Э.Рахмона, недра Таджикистана содержат около 14% мировых запасов урана⁴⁸. Но все они расположены в горах Гиссара и Памира, труднодоступных не только для промышленной разработки, но даже для геологоразведки.

Для проведения геологоразведочных работ и освоения месторождений требуются значительные финансовые средства и высокопрофессиональные специалисты, которыми Главное управление геологии Таджикистана не располагает.

Таким образом, для решения

этой задачи Таджикистану никак не обойтись без привлечения иностранных инвестиций и специалистов. Но закон Таджикистана «О недрах» определяет, что все работы по поиску, разведке, разработке урановых месторождений в республике и даже захоронению радиоактивных ураносодержащих отходов могут проводить только государственные предприятия, а не иностранные компании⁴⁹.

Итак, первым шагом в развитии атомной отрасли республики на современном этапе должно стать совершенствование таджикского законодательства.

Значительный интерес, а также обеспокоенность вызывают и хвостохранилища урановых отходов предприятия «Востокредмет». По оценкам специалистов, в них содержится до 55 млн т отходов уранового производства⁵⁰. В настоящее время необходимо принятие срочных мер для переработки этих отходов и применение новых технологий их захоронения, поскольку в течение многих лет никто не обеспечивает необходимый уровень безопасности их хранения. А в большинстве случаев опасность радиационного заражения достаточно велика, так как ряд хвостохранилищ, расположенных на севере Согдийской области, находится в непосредственной близости от главной вод-

ной артерии Центральной Азии - реки Сырдарья.

В случае возникновения техногенного или природного катаклизма, а вся территория Таджикистана и соседнего Узбекистана и Кыргызстана относятся к зоне высокой сейсмической активности, есть высокая вероятность масштабной экологической катастрофы в регионе.

Однако в настоящее время Таджикистан не располагает технологией, необходимой для переработки ураносодержащих отходов; державам, владеющим такой технологией, доступ перекрыт местным законодательством.

Интерес к разработке таджикских урановых месторождений проявляют многие ядерные державы мира - Россия, США, Китай, Пакистан, Индия. Но все эти страны, кроме России, заинтересованы только в получении доступа к разработке урановых месторождений, импорту уже переработанного на территории республики урана или хотя бы к переработке ураносодержащих отходов.

Таджикистан же заинтересован не только в получении доходов от экспорта урана, но, прежде всего, в обеспечении энергетической безопасности страны путем развития ядерной энергетики. Решение этой задачи является достаточно сложным, особенно учитывая горный рельеф большей части

территории республики и опасность возникновения землетрясений. Но возможность достижения поставленной цели существует - это сооружение АЭС малых и средних мощностей от 100 до 300 МВт, а именно на этом направлении специализируется российско-казахстанское СП «Атомные станции».

Таким образом, при внесении необходимых изменений в законодательство и стремлении Таджикистана к сотрудничеству, республика, не обладающая собственным потенциалом для организации всей цепочки производства атомного топлива из уранового сырья, получит реальную возможность развития ядерной энергетики.

* * *

Несмотря на отсутствие собственной ядерной энергетики, государства Центральной Азии становятся самыми активными участниками мирового процесса атомного «ренессанса». Сейчас у них появилась возможность не только получать доходы от экспорта добываемого и перерабатываемого урана, но перейти на более высокие ступени переработки урана, а также приступить к созданию собственной ядерной энергетики, диверсифицировав таким образом энергетический баланс своих стран.

¹ Сайт ОАО «Системный оператор ЕЭС» - http://www.sou.ru/view_doc.aspx?doc_id=0x7A73F4E19FC3375

² Юрьева Е. Россия включилась в урановую гонку // Эксперт, № 37, 08.10.07, с. 26.

³ Там же.

⁴ Там же.

⁵ http://www.rosatom.ru/ru/energy_complex/dobycha

⁶ Бавлов В.Н., Машковцев Г.А., Наумов С.С., Шаталов В.Н. Перспективы обеспечения сбалансированного производства, воспроизводства и потребления уранового сырья. Доклад на научно-практической конференции «Недра-2006». Москва, 2006 - www.rosatom.ru

⁷ Там же.

⁸ Там же.

⁹ <http://www.lenta.ru/news/2006/04/10/uranium/>

¹⁰ Объем добычи урана в Казахстане за 2007 г. Пресс-релиз НАК «Казатомпром» от 23.01.08 - www.kazatomprom.kz

¹¹ http://atomexpo.ru/ru/new_news/uranium_news/index.php?from8=2&id8=3147

¹² <http://www.army.lv/?s=670&id=17218>

¹³ Крючков С. Атомное триединство // Российская газета, 06.10.08.

¹⁴ История атомной промышленности Республики Казахстан. Материалы НАК «Казатомпром» - www.kazatomprom.kz

¹⁵ Там же.

¹⁶ Там же.

¹⁷ Евразийский вложился в уран // РБК daily, 05.12.06.

¹⁸ Пресс-релиз НАК «Казатомпром» от 07.12.06 - www.kazatomprom.kz

¹⁹ Крючков С. Атомное триединство...

²⁰ Там же.

²¹ Пресс-релиз ГК «Ренова», 09.10.08 - www.renova-group.ru

²² История атомной промышленности Республики Казахстан...

²³ Крючков С. Атомное триединство...

²⁴ Там же.

²⁵ Пресс-релиз ГК «Ренова»...

²⁶ См.: Файзуллаев Д. Российские интересы в Иране // Азия и Африка сегодня, 2006, № 6.

²⁷ История атомной промышленности Республики Казахстан...

²⁸ Там же.

²⁹ Грудницкий П. Флаер в атомную элиту // Эксперт, 30.10.06, с. 19-24.

³⁰ Там же.

³¹ Там же.

³² Там же.

³³ Там же.

³⁴ <http://www.industrialweek.ite-uzbekistan.uz/ru/2009/mining/>

³⁵ Там же.

³⁶ Там же.

³⁷ Там же.

³⁸ Холматов Д. Узбекский уран пойдет на Восток // Эксперт, 27.11.06, с. 20-24.

³⁹ Там же.

⁴⁰ Там же.

⁴¹ Там же.

⁴² Чернов М. Россия возвращает «атомный контроль» над Средней Азией // РБК daily, 29.12.08.

⁴³ Там же.

⁴⁴ Khamidov D. Tajikistan's Atomic Dustbin // Reporting Central Asia, No.394, 08.07.05.

⁴⁵ Ibidem.

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ Материалы торгового представительства РФ в Республике Таджикистан, 14-28.07.08 - www.economy.gov.ru

⁴⁸ Там же.

⁴⁹ Там же.

⁵⁰ Khamidov D. Op. cit.