

Киндерсюрприз. Несбывшаяся мечта Сергея Кириенко

Прошло семь лет с того момента, как по мотивам встречи Владимира Путина с Джорджем Бушем глава Росатома Сергей Кириенко объявил о создании Международного центра по обогащению урана (МЦОУ) в городе Ангарске.

Собственно, изначально Путин вообще говорил о целой серии подобных центров. Но Путин - не физик-ядерщик и даже не экономист, так что ему простительно.

Идея МЦОУ с треском провалилась, но об этом мы поговорим в другой раз. А сейчас - собственно о том, чего хотел Сергей Кириенко и что у него в результате получилось.

Минсредмаш (так раньше назывался Росатом) в советское время был совершенно секретной структурой. Его основной задачей была оборона, то есть производство оружейного плутония и урана для создания ядерного оружия. Плутоний производится в атомных электростанциях, которые попутно дают тепло и электричество. В советское время понятие «мирный атом» звучало как насмешка: к мирному атому можно было отнести разве что двигатель атомного ледокола «Ленин». Вся остальная атомная промышленность работала на войну, а те крохи, которые доставались мирному населению, были лишь побочным эффектом.

К 1991 году СССР являлся абсолютным лидером по количеству ядерных боеголовок - число боевых зарядов только стратегических носителей приближалось к 40 тысячам единиц (всего в мире - около 70 тысяч). Количество боезарядов тактического ядерного оружия значительно выше и не поддается точному учету.

В 1991 году все кончилось. Блок НАТО победил СССР: страна добровольно отказалась от стратегического доминирования в мире. 31 июля 1991 года был в спешном порядке подписан договор СНВ-1, согласно которому СССР и США должны были в течение 7 лет сократить свои ядерные арсеналы таким образом, чтобы у каждой стороны осталось не более 6 тысяч единиц. При этом в реальности, согласно «правилам зачёта» боезарядов, находящихся на тяжелых бомбардировщиках, СССР мог иметь около 6,5 тысяч боеголовок, а США — 8,5 тысяч. Запрещалось производство, испытание и развертывание баллистических ракет воздушного запуска. Мобильные грунтовые комплексы должны базироваться только в ограниченных районах, названия районов и их географические координаты должны быть указаны.

Заметим, что по договору СНВ-1 Россия честно уничтожила свой «ядерный щит», а США не утилизируют ядерные боеголовки и вторые ступени ракет, а просто демонтировали и складировали их.

В 1993 году был подписан договор СНВ-2, согласно которому Россия должна была заменить разделяющиеся головные части баллистических ракет моноблочными головками, снизив тем самым эффективность своего ядерного оружия в десятки раз. Договор предусматривал сокращение к январю 2003 года числа ядерных боеголовок у России и США до 3500 единиц. Несмотря на попытку окружения Бориса Ельцина «продавить» ратификацию этого договора, депутаты тогда еще не «ручной» Госдумы вовремя заметили, что на развитие стратегических ядерных сил России в рамках Договора СНВ-2 ежегодно требуется 5-6 триллионов рублей в ценах 1995 года, не считая средств на утилизацию устаревшего вооружения и строительства ядерных систем нового поколения. В результате договор СНВ-2 был заблокирован, а вместо него в 2002 году был подписан договор о сокращении стратегических наступательных потенциалов (СНП). Согласно договору СНП, к 31 декабря 2012 года суммарное количество ядерных боезарядов не должно превышать у каждой из сторон количество в 1700 - 2200 единиц.

Таким образом, в постсоветской России уже не стоял вопрос о получении оружейного плутония и производстве новых ядерных боеприпасов. Наоборот - остро встал прямо противоположный вопрос - о том, куда девать плутоний и уран-235 из утилизируемых боеприпасов, а также что делать с гигантской структурой Минсредмаша, разом оставшейся не то чтобы без работы, но очень близко к этому.

Ядерные предприятия разом стали обузой для государства, которую и бросить нельзя, и тащить тяжело. В советское время экономика ядерного производства, естественно, не была капиталистической и стопроцентно финансировалась государством. Начиная с 1991 года, в кабинетах Минсредмаша (то есть теперь уже Росатома) все острее вставал вопрос о рентабельности.

Проблема в том, что рентабельность ядерной промышленности России весьма далека от идеала. На момент начала массовой утилизации боеприпасов у Росатома была только одна схема получения доходов: добыча урановой руды, обогащение ее до уровня ядерного топлива, получение электроэнергии в гражданских АЭС и продажа этой энергии населению. Бизнес-эффективность этой схемы весьма далека от идеала; к примеру, продавать морально устаревшие истребители в Индию гораздо прибыльнее.

Рентабельность АЭС не так велика, как об этом трезвонят пиарщики Росатома. В зависимости от конъюнктуры рынка и мировых цен, стоимость собственно производства электроэнергии на АЭС сравнима (немного меньше или немного больше) с пылеугольными и газомазутными ТЭС. Все же победные крики о сказочной рентабельности основаны на элементарной подтасовке: в расчеты не включаются ни отчисления на утилизацию после окончания срока эксплуатации отработанных топливных элементов, ни стоимость безопасного и безвредного вывода из эксплуатации исчерпавших свой лимит блоков АЭС в целом. Страхование производств тоже не отражает реальные опасности.

У АЭС есть ряд экономических и экологических плюсов, о которых любят говорить сторонники атомной энергетики, «забывая» при этом упомянуть о многочисленных минусах. К плюсам АЭС относятся их относительная экологичность в плане плановых промышленных выбросов (то есть отсутствие дыма, сажи, соединений серы и азота). На тепловых станциях выработка каждой тысячи мегаватт установленной мощности сопровождается выбросом от 13 до 170 тысяч тонн вредных веществ в год. При этом уничтожается (вернее, переводится в связанную форму) около 8 миллионов тонн кислорода. АЭС же в принципе не уничтожает кислород - правда, каждый реактор типа ВВЭР-1000 выделяет в год около 40 тысяч кюри в виде газообразных сугубо специфических, отходов (более подробно можно прочитать в статье «Выбросы и отходы атомных станций»).

Однако этим неприятным моментом дело не заканчивается, и минусов у АЭС значительно больше. В процессе своей работы каждая АЭС производит огромное количество радиоактивных отходов, состоящих из крайне опасных долгоживущих изотопов. Некоторые из этих изотопов «живут» миллионы лет. До сих пор придумали только один способ избавляться от них - закапывать глубоко в землю. Способ, прямо скажем, не идеальный - поэтому радиоактивные отходы из развитых стран стремятся «сплавить» в малоразвитые страны, в том числе в Россию.

Строительство АЭС в 2-3 раза дороже, чем угольных или газовых станций. Затраты на строительство современных АЭС составляют около 2300 долларов на каждый киловатт электрической мощности, тогда как у газовых станций эта цифра составляет всего 950 долларов.

Наисерьезнейшей проблемой для АЭС является их ликвидация после выработки ресурса. По некоторым оценкам, утилизация одной атомной станции может составить до 30% от ее стоимости. При этом на месте станции все равно остается «мертвая зона». По человеческим меркам - навсегда. До сих пор Россия не сталкивалась с проблемой утилизации АЭС, так как ни одна станция еще не закрыта полностью (несмотря на то, что многие блоки все еще работают только благодаря запроектному продлению срока эксплуатации), но печальный опыт с «саркофагом» Чернобыльской атомной станции демонстрирует всю сложность предстоящей проблемы.

В общем и целом, если брать «чистую» рентабельность атомных станций, она сравнима с ТЭС, ниже рентабельности газовых станций и гораздо, иногда в сотни раз, ниже рентабельности гидростанций. При этом, в отличие от других электростанций, у АЭС крайне сложная технологическая цепочка подготовки топлива. Настолько сложная, что, по некоторым оценкам, именно технология подготовки топлива пожирает до 90% расходов на производство «атомной» электроэнергии.

«Грязная» же рентабельность, то есть рентабельность с учетом утилизации отходов и отслуживших свое атомных станций, у АЭС близка к отрицательной. Фактически, все российские атомные станции - это заем в долг у будущих поколений. Эти станции дают относительно дешевые тепло и электричество сейчас - но платить за это придется потомкам.

Само собой, риск катастрофических аварий еще сильнее повышает себестоимость «атомной» энергетики. Средства, которые тратятся на ликвидацию подобных аварий (в том числе и при производстве топлива, и при

вторичной переработке и захоронении), суммарно значительно выше стоимости получаемой из АЭС электроэнергии. Конечно, аварии, подобные Чернобылю, Маяку или Фукусиме, происходят относительно редко - но они все-таки происходят. И никто не может дать гарантии, что они не будут происходить в будущем.

Почему же Россия в целом и ведомство Сергея Кириенко в частности с таким упорством тратят силы и средства именно на развитие ядерной энергетики? Ответа на этот вопрос два.

Во-первых, России некуда девать все тяжелейшее наследство советского Минсредмаша. Все эти десятки заводов, сотни тысяч единиц высокотехнологичного оборудования, десятки тысяч обученных специалистов, все атомные станции, накопленные уже от них отходы, списанные ядерные боеприпасы, обязательства перед партнерами за границей.

Во-вторых, строительство и эксплуатация АЭС дают высокие прибыли. А расплата за них будет (кстати, не из кармана господина Кириенко, а из бюджета) потом.

Вернемся, однако, к планам выдающегося «реформатора» 90-х Сергея Кириенко. Прекрасно сознавая, что на российских АЭС значительных денег не заработать, Росатом пошел путем экспорта технологий. Так как в СССР был накоплен достаточно серьезный научный и промышленный потенциал в области строительства АЭС, именно этим и занялся Росатом. Странам, не владеющим собственными ядерными технологиями, предлагалось строительство на их территории «современных» атомных станций.

Заметим, что с позиций бизнеса эта стратегия была беспроигрышной. Построенная за границей АЭС была надежнейшим источником бесконечных прибылей. Дело в том, что тепловыделяющие элементы (ТВЭЛы) для каждой технологии строительства АЭС уникальны. То есть АЭС, построенная российскими специалистами, может использовать только ТВЭЛы, созданные по российской технологии, и никакие другие.

Представляете, какое золотое дно? Некая страна платит России за строительства станции на своей территории (Росатом получает прибыль), а затем многие десятилетия покупает у России тепловыделяющие элементы для этой станции (Росатом снова получает прибыль). При этом, само собой, стоимость ТВЭЛов диктует Росатом - клиенту ведь все равно некуда деваться. Клиент может только сам построить завод по обогащению урана и производству своих ТВЭЛов - но это очень дорого, сложно, да и МАГАТЭ всегда стоит на страже международной ядерной «мафии».

Во всей этой красивой схеме по извлечению дензнаков из карманов зарубежного лоха есть только один, но очень существенный минус. Дело в том, что, по международным законам, страна, которая произвела ядерное топливо, обязана захоронить у себя все ядерные отходы, получившиеся из этого топлива. И вот на этом неприятном моменте стоит остановиться отдельно.

Как выглядит вся схема зарабатывания денег господином Кириенко с позиций, например, равнодушного к экологии жителя Ангарска?

В России добывается урановая руда. Эта руда уже в виде готового топливного элемента уедет за границу - то есть Россия потеряет мощный и стратегически важный энергоноситель. Но до этого, на этапе подготовки топлива, обогащенная руда приезжает в Ангарск, где на крайне опасном и ядовитом химзаводе превращается в гексафторид урана, а затем на крайне опасном и радиоактивном разделительном заводе превращается в ядерное топливо. Толку от этого нашему условному жителю Ангарска - чуть-чуть: вполне вероятно, что благодаря присутствию в Ангарске заводов АЭХК какой-то его родственник получает весьма скромную зарплату, ежедневно рискуя жизнью и здоровьем на опасном производстве. При этом наличие подобного завода в черте города - это бомба замедленного действия: совершенно неизвестно, когда и что там «протечет».

Дальше - больше. Полученное ядерное топливо уезжает за границу, а через некоторое время приезжает оттуда в виде опаснейших отходов с периодом распада до нескольких миллионов лет. Эти отходы аккуратно сваливают где-нибудь под Красноярском, где они медленно, но неуклонно размываются грунтовыми водами.

От этой операции Росатом получает колоссальные сверхприбыли. Средний житель Сибири получает высокий радиоактивный фон, уничтоженное здоровье и ни копейки денег. Правда, ему с утра до вечера зудят в уши сказками про «великую и богатую Россию» - но сказками, как известно, сыт не будешь. А, да, еще ему которое десятилетие обещают, что вся эта отравка вот-вот, буквально завтра, станет ценным топливом для сверхпроизводительных и сверхбезопасных АЭС на быстрых нейтронах.

Росатом, однако, кормится не одними лишь зарубежными заказами. Их не так много: конкуренты не спят, США

и Франция всю паразитируют на том же самом рынке, выдвигая зачастую если не лучшую цену, то уж точно более безопасную технологию. Как правило, вопрос опять упирается в те самые твэлы: садиться на урановую «иглу» к нестабильной и непредсказуемой России охотников находится мало.

Второй идеей Кириенко было массовое строительство АЭС в самой России. Несмотря на то, что в стране нет дефицита электроэнергии, а при желании можно построить еще сотню мощных ГЭС на сибирских реках и «уронить» стоимость киловатт-часа до самой низкой в мире, по совету Кириенко путинское правительство несколько лет назад стало ориентироваться именно на АЭС.

Причины этого просты, хотя и не очевидны. В этом процессе задействуется весь перечисленный выше «багаж» Минсрэдмаша, который и тащить тяжело, и бросить жалко. А главное - весь вопрос в марже.

ГЭС и газовые ТЭЦ дают дешевую и экологически более-менее чистую электроэнергию. Если ее продавать населению России - маржа будет небольшой. Ведь россияне платят за электричество нарисованными бумажками, а не полноценной валютой. А вот если ее продавать за рубежом по полноценным мировым ценам - маржа будет совсем другой, и в карман потекут зеленые президенты. Тоже, конечно, бумажки - но гораздо более другие.

Для россиян же будут строиться дорогие и «грязные» атомные станции. Высокая стоимость генерируемой ими энергии никого не волнует: она уже заложена в тарифы. В результате такой процедуры дорогие россияне получают два удовольствия в одном - и дорогое электричество, и полный комплект ядерных выбросов и отходов у себя, грубо говоря, в огороде.

Как раз под такую операцию и были придуманы пресловутые «26 атомных станций», которые в 2007 году Кириенко посулил Путину построить примерно за 10 лет (заметим, из которых прошли уже 6). Нужно понимать, что в российских условиях такой дорогостоящий проект будет приветствоваться всеми чиновниками, так как он сулит взятки, откаты и возможность массового воровства на всех этапах «большого пути». Заметим, что как раз в атомной промышленности традиционная российская схема весьма чревата: если при строительстве многоквартирного дома украсть половину цемента из бетона, а вместо уральской арматуры подsunуть вдесятеро более дешевую китайскую, то в худшем случае дом упадет и похоронит под собой сотню человек. Если такие масштабы воровства допустить при строительстве атомной станции, то маленький армагеддон может придти на половину земного шара.

Впрочем, воровство - не самая главная проблема российских АЭС. Росатом попал в своеобразную психологическую ловушку, вызванную все тем же тяжелым советским наследством. Все планы по строительству новых АЭС пришлось отодвинуть как минимум на десяток лет, так как возникла острая потребность замены останавливаемых один за другим реакторов РБМК на новые ВВЭР и ВВЭР-2006. Собственно, реактор РБМК в его новейшей модификации ненамного опаснее (хотя и технически сложнее) реактора ВВЭР. Однако именно РБМК находился на Чернобыльской АЭС во время аварии в 1986 году (и менее известных авариях там же в 1982 и 1991 годах), именно с РБМК связаны аварии на Ленинградской АЭС в 1975 и 1992 годах. По «психологическим» причинам в России принято решение остановить все реакторы РБМК и заменить их на ВВЭР. Таких реакторов сейчас 11 - 4 на Курской АЭС, 4 на Ленинградской, 3 на Смоленской. Стоимость одного блока ВВЭР - около одного миллиарда долларов. Стоимость утилизации реакторов РБМК неизвестна - она еще ни разу не производилась. Расклады очевидны.

Кириенко, однако, не намерен останавливаться на упомянутых двух видах деятельности своего ведомства. В его планах - и другие формы освоения бюджета. Такие, как строительство атомных плавучих станций, разработка мини-АЭС, крайне нестабильные, как показывает мировая практика, АЭС на быстрых нейтронах. Цель всех этих проектов одна: зарабатывание денег.

Само собой, в бизнес-планах как таковых нет ничего плохого. Плохо то, что Росатом зарабатывает деньги, транжируя российские ресурсы, сваливая на территории России ядерные отходы, в том числе из других стран, и подвергая риску даже не население страны, а весь мир.

По счастью, наполеоновские планы Кириенко тормозит суровая реальность. Охотников попилить бюджет хватает и без него - причем, в отличие от строительства АЭС, имеются проекты гораздо более эффективного «освоения» денег. Поэтому Кириенко, после ряда провалов, стал котироваться в узких кремлевских кругах достаточно невысоко - ему не дают развернуться во всю ширь его предпринимательского таланта.

Немалую роль в регулярных неудачах Росатома играет и традиционный российских бардак. Так, запуск первой плавучей АЭС планировался еще на 2010 год, однако к началу 2013 года она была все еще не

запущена. При этом проектная стоимость плавучей АЭС составляла 5,5 миллиарда рублей (именно по этой цене строительства она оставалась в рамках себестоимости), в то время как реальная ее стоимость вылилась в 16,5 миллиардов (по некоторым данным, уже дошла до 30 миллиардов). Очевидно, что по такой цене плавучая АЭС не нужна никому: дешевле построить несколько ТЭЦ.

Вернемся, однако, к МЦОУ в городе Ангарске.

К 2007 году, в рамках предложенной им стратегии, Кириенко видел роль МЦОУ следующим образом. Росатом закупает дешевую урановую руду в Казахстане, обогащает ее в Ангарске, а затем продает тепловыделяющие элементы третьим странам: Ирану, Ираку, Индии и так далее. Именно под этот весьма прибыльный проект и была рождена идея МЦОУ/ЦОУ.

Сам Росатом продавать ядерное топливо третьим странам не мог: он находится в прокрустовом ложе международных законов о контроле за атомной энергией. Именно для этого и понадобилась «международная» прокладка.

Однако реальность оказалась малоутешительной. Дураков, как говорится, нема: Казахстан не захотел продавать руду. Правительство Казахстана подумало и решило организовать обогащение урана самостоятельно, на своей территории. Причем, очевидно, это будет происходить без российского участия: жадные и неисполнительные российские чиновники не нужны нигде, кроме собственной страны. По всей видимости, все «ядерное» взаимодействие Казахстана будут происходить с Францией.

Альтернативным вариантом была покупка урановой руды в Австралии. Это было не так доходно, как в варианте с Казахстаном, однако все-таки сулило серьезные прибыли. Однако Австралия тоже не торопится вступать в интимные отношения с Россией: в мире хватает и других, менее капризных и коррумпированных покупателей урановой руды.

Второй удар по МЦОУ был нанесен Ираном. Здравомыслящее правительство Ирана не захотело приобретать обогащенный уран в России, а решило обогащать его на своей территории. Кроме того, по поводу поставок урана в Иран напряглось МАГАТЭ: очевидно, что шансы исламского государства на накопление в своих АЭС оружейного плутония никому не нужны, кроме самого Ирана.

Попытки все-таки повернуть операцию с ангарским МЦОУ продолжались до конца 2011 года. В декабре 2011 года ведомство Сергея Кириенко было вынуждено признать провал идеи срубить бабла по-легкому, после чего весь Ангарский электролизно-химический комбинат стал никому не нужен.

Дело в том, что в условиях резкого сокращения производства оружейного урана и плутония в России сформировалось значительное число избыточных производств по обогащению урана. Если бы планы Сергея Кириенко по завоеванию мирового уранового господства сбылись, эти производства оказались бы задействованы и приносили бы прибыль. Однако когда планы провалились, производства оказались не нужны. Накапливать урановое топливо «про запас» - это означает вкладывать существенные средства во что-то, что может когда-то принести прибыль. Или не принести: альтернативные источники энергии развиваются семимильными шагами. И речь не только о солнечной и ветровой энергии: первый термоядерный реактор все-таки, похоже, вот-вот будет запущен, а это - огромное количество практически бесплатной и куда более безотходной энергии.

В этой ситуации Росатом поступил, мягко говоря, странно. Уже в 2007 году ведомство начало избавляться от избыточных активов все с той же единственной целью - заработать денег. Для начала - по откатанной другими схеме. Из структуры Росатома исключили детские сады, клубы, дома культуры, общежития и прочую социалку, с наслаждением возложив ее на и без того загибающиеся муниципалитеты. Дальше - больше. В 2010 году на АЭХК прошли первые сокращения - уволили около трети сотрудников. В 2011 году сокращения продолжились, а к концу 2012 года работников комбината огорошили информацией о закрытии химического завода.

Заметим, что увольнения произошли не только на АЭХК: они заделали все структуры бывшего Минсредмаша. Тяжелее всего пришлось Северску: в 2008 году там был закрыт последний работающий реактор АДЭ-5 Сибирской АЭС и обе очереди Промышленной ядерной электростанции, резко сокращены объемы работы радиохимического завода. Сейчас для спасения города в него переносят то самое сублиматное производство из Ангарска - но по-русски это называется «Тришкин кафтан»: от полы отрезал, к рукаву пришил.

Таким образом, Росатом делает одновременно два взаимоисключающих дела: сокращает производство ядерного топлива и наращивает строительство (вернее, пока только планы по строительству) новых АЭС. Здесь одно с другим никак не сходится. И сойтись может только в одном варианте: у Росатома нет единой

стратегии развития, он хватается за любое более-менее прибыльное предприятие и судорожно избавляется от неприбыльных.

Более всего этот процесс напоминает деятельность какого-нибудь брателлы из 90-х, который меняет маргарин на швейцарские часы, живя при этом на взятый под строительство детского дома кредит. При этом очевидно, что у Росатома нет цели создания «великой страны» в лексике Путина. Есть совсем другая цель - заработать здесь и сейчас. А дальше - хоть трава не расти. Причем в прямом смысле.

В целом же вывод очевиден. В атомной отрасли России наблюдается жесточайший кризис. И до исполнения какой-либо мечты, прямо скажем, далеко.

Кстати, продолжение следует.

Автор: Дмитрий Таевский © Babr24.com ЭКОНОМИКА, 👁 13036 14.03.2013, 09:26 📄 1360

URL: <https://babr24.com/?ADE=112965> Bytes: 23043 / 22986 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

ДРУГИЕ СТАТЬИ В СЮЖЕТЕ: ["РОСАТОМ И ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА"](#)

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com



Автор текста: **Дмитрий Таевский**, независимый журналист.

На сайте опубликовано **140** текстов этого автора.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)