



Мохамед Шакер, Аднан Шихаб Эльдин

БЛИЖНЕВОСТОЧНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦИКЛ:
ВОЗМОЖНА ЛИ РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ?

From: *Mohamed Shaker*

To: *Adnan Shihab Eldin*

Subject: *Regionalization of Iran's nuclear fuel cycle*

Несмотря на то что идея регионализации иранского ядерного топливного цикла (ЯТЦ) обсуждается уже длительное время, я оптимистичен в ее отношении. Конечно, это будет долгосрочный проект, его нужно выносить на повестку дня и дорабатывать, а на это нужно время, приходится все согласовывать с большим количеством сторон.

ТЕХНИЧЕСКИЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛИЗАЦИИ ИРАНСКОГО ЯДЕРНОГО ЦИКЛА

В первую очередь с арабскими странами, Ираном, крупными игроками, с которыми надо считаться, такими, как Россия и США. Когда я работал над иранским урегулированием, я подумал: «А как мы собираемся решать иранский вопрос?». Было бы здорово разработать формат, который позволил бы Ирану сохранить свои достижения в области обогащения урана и производства ядерного топлива, и чтобы при этом у него были партнеры, которые могли бы контролировать его деятельность, принимать участие в управлении как акционеры, члены совета директоров. Осталось убедить в этом иранцев. Некоторое время назад я обсуждал этот вопрос с одним из представителей иранского руководства, который приезжал в Египет. Он ответил: «Приезжай в Иран — поговорим». Так что я оптимистичен в этом плане.

From: *Adnan Shihab Eldin*

To: *Mohamed Shaker*

Subject: *RE: Regionalization of Iran's nuclear fuel cycle*

Я соглашусь с Вами в том, что на чисто техническом уровне подобный проект возможен. Любое итоговое соглашение по иранской ядерной программе будет



А
К
И
М
Е
Л
П

Рисунок 1. Ближневосточные интеграционные проекты в области атомной энергетики



Источник: ПИР-Центр.

предусматривать сохранение Ираном потенциала обогащения урана до 5%. Иранская ядерная программа вряд ли будет очень масштабной, но даже в этом случае возникнет вопрос, как сделать ее экономически оправданной, а это означает поиск соответствующих рынков сбыта для обогащенного урана или ядерного топлива. Возникает вопрос, может ли это стать своего рода механизмом для снабжения региона низкообогащенным топливом? Здесь не все так просто: в регионе нет большого количества АЭС, кроме *Бушера* в самом Иране, в ближайшее время могут появиться еще одна-две, те, что строятся сейчас в Объединенных Арабских Эмиратах. Кроме того, некоторые страны, такие, как Египет и Саудовская Аравия, также планируют строительство АЭС, и этот список можно продолжить.

Что касается возможности контролировать иранскую ядерную программу, назначая своих представителей в совет директоров, как в случае с URENCO или Ангарском, я бы назвал этот аргумент слабым. С коммерческой стороны это сработает, но не в части контроля над возможным военным измерением. Единственный способ получить какие-то гарантии, — это объявить область Ирана, где располагаются обогатительные мощности экстерриториальной областью, как предлагала Германия.

В любом случае, я считаю эту возможность долгосрочной — этого не достичь в ближайшее время. Региональный ЯТЦ будет иметь смысл после решения острых политических вопросов. Теоретически и чисто технически обогатительные мощности Ирана могут использоваться всем регионом. Но подобный проект вряд ли удастся реализовать сейчас или в ходе переговоров по иранской ядерной программе. Есть ряд коммерческих и политических сложностей, серьезно препятствующих этому.

From: Mohamed Shaker

To: Adnan Shihab Eldin

Subject: RE [2]: Regionalization of Iran's nuclear fuel cycle?

На мой взгляд, политическая замысловатость как раз поможет проекту. Для нас это шанс сблизиться с Ираном и взглянуть на перспективы наших отношений более оптимистично. Тегеран тоже понимает, что мы не очень довольны их действиями в ядерной сфере. Технические детали еще не проработаны, нет ясности в отношении того, какая часть иранского ЯТЦ должна быть регионализована, должны ли сюда быть включены все чувствительные технологии, что нужно обсуждать в первую очередь и т. д. Но можно точно сказать, что это укрепит отношения Ирана с арабским миром.

Конечно, важно понять, как подобный вариант может выглядеть. Есть немецкое предложение 2007 г.: часть территории Ирана получает экстерриториальность под наблюдением ООН, и там будет идти обогащение. Однако в этом случае Иран по большей части останется в изоляции. Мы же должны максимально наращивать контакты, создавать новые направления сотрудничества между Ираном и арабским миром, объединяя две цивилизации — арабскую и персидскую. На каком-то моменте в истории пути наших народов разошлись, поэтому сблизить шиитов и суннитов — два основных направления в исламе — важно не только по техническим причинам и с точки зрения контроля над вооружениями, но и во имя налаживания отношений между Ираном и его соседями.

Томас Пикеринг, посол (США):

На мой взгляд, регионализация ядерного топливного цикла Ирана достаточно важна, чтобы ее широко обсуждать, по следующим причинам. Во-первых, в случае с Тегераном она обеспечивает дополнительный уровень транспарентности наличием других инвесторов, государств или иных лиц, достаточно вовлеченных в иранскую программу, чтобы получить места в совете директоров компании, занимающейся обогащением. Это не потребует передачи ядерных технологий, но позволит получить доступ к планам по производству, включая полученные продукты и то, куда они пойдут, кому будут проданы либо где будут храниться. И это само по себе фактически обеспечит двойные гарантии.

Во-вторых, нужно рассматривать ситуацию более широко. Если, например, США и Россия согласились бы осуществлять обогащение урана на многосторонней основе, — а Россия в некотором отношении уже возглавила этот процесс, — могло бы возникнуть трехстороннее партнерство с Ираном в данной сфере. Многосторонний формат обогащения мог бы стать новым стандартом, включающим первоначально от двух до пяти ядерных держав, а также одну из неядерных держав, так или иначе достигших статуса *порогового* государства. Это, в свою очередь, дало бы новые основания поднять вопрос о том, каким образом обогащение и повторная переработка ядерных материалов рассматриваются в рамках ДНЯО. В перспективе, это могло бы дать толчок к обновлению ДНЯО для учета особых требований к *чувствительной* деятельности, что было бы важно.

И затем, в-третьих, это могло бы показать, что многосторонний ядерный топливный цикл может играть существенную роль в будущей деятельности по нераспространению ядерного оружия. Возможно даже, регионализация могла бы стать основным направлением усилий по нераспространению — первым шагом к тому, что я бы назвал виртуальным Договором о запрещении производства расщепляющихся материалов. Потому что подобная договоренность могла бы включать некоторый вариант проверок МАГАТЭ для подтверждения соблюдения многостороннего договора. И, следовательно, у вас был бы новый стандарт, чтобы гарантировать исполнение ДЗПРМ в России и США.



А
К
И
М
Е
Л
П

Я думаю, все страны, которые планируют развивать атомную энергетику на Ближнем Востоке, так или иначе могли бы быть заинтересованы в таком развитии событий: ОАЭ, Саудовская Аравия на каком-то моменте могли бы инвестировать в проект, этот путь близок нам, а также Египту, Иордании, возможно, это было бы интересно Алжиру.

From: *Adnan Shihab Eldin*

To: *Mohamed Shaker*

Subject: *RE [3]: Regionalization of Iran's nuclear fuel cycle?*

Позвольте с Вами не согласиться. Даже если мы не будем брать в расчет конфликт между Ираном и странами Персидского залива и предположим, что в будущем отношения наладятся, есть другое препятствие. Почему, например, Эмираты начнут покупать обогащенный уран у непроверенного производителя. А как же качество? Как же гарантии? Так что даже при условии разрешения всех других вопросов эти проблемы остаются. Я не говорю, что их нельзя решить, но на практике пройдет много времени до того, как удастся привлечь инвесторов и убедить их вложить в проект свои деньги. Не думаю, что в ближайшее время удастся договориться. Мне кажется, это вопрос для будущих обсуждений.

Что касается установления доверия между государствами региона, на мой взгляд, сейчас регионализацию иранского ЯТЦ вряд ли можно рассматривать для этой цели. До этого нужно решить еще много вопросов. Вот когда вы уберете из регионального уравнения конфликт вокруг иранской ядерной программы, тогда мы сможем спокойно начать обсуждать технические детали. Без этого обсуждать конкретные параметры программы сложно.

Возможно, Египет будет первым, готовым принять участие в проекте. Египет и кто-то из богатых стран Залива, например, Катар. Что касается Иордании, у страны нет денег. У Амана, конечно, есть запасы урана, и они могли бы стать поставщиком сырья для Ирана, запасы которого не достаточны для любой крупной программы. Но здесь тоже есть проблемы. Проекты по разработке иорданских урановых месторождений находятся все еще на стадии планирования. Есть много вопросов о качестве руды и рентабельности ее добычи. Несколько контрактов, которые они подписали, ни к чему не привели. По крайней мере европейские и австралийские коллеги говорили мне, что качество и количество иорданских запасов урана делают их непривлекательными при сегодняшних ценах. Так что, может быть, в будущем, лет через пять, когда картина изменится, к этому можно будет вернуться.

From: *Mohamed Shaker*

To: *Adnan Shihab Eldin*

Subject: *RE [4]: Regionalization of Iran's nuclear fuel cycle?*

Я считаю, что проект может иметь смысл и с экономической точки зрения тоже. Это зависит от того, сколько стран региона к нему присоединится. Он также будет

зависеть от того, смогут ли обогатительные мощности Ирана справиться со спросом со стороны региональных партнеров.

Соглашусь с тем, что для воплощения проекта в жизнь необходимо найти выход из ситуации вокруг иранской ядерной программы, а этот вопрос едва ли решится в ближайшие годы. Итак, сначала надо закончить с иранским урегулированием, и поскорее. Конечно, не хотелось бы, чтобы проект стал источником новых региональных рисков. Но главная идея в том, чтобы вовлечь Иран в региональное сотрудничество, сделать это приемлемым для общественного мнения в других странах Ближнего Востока, и вместе работать над этим.

Скорее всего, на первом этапе речь пойдет о небольших количествах обогащенного урана. Спрос на Ближнем Востоке значительно превышает возможности Тегерана. В Эмиратах строятся четыре реактора. Россия построит четыре энергоблока в Турции. Вы упомянули проект строительства в Иордании. Саудовская Аравия озвучила очень амбициозные планы атомного строительства, они планируют использовать атомную энергетику для опреснения морской воды. Главное, склонить Иран к сотрудничеству с нами и решать проблемы при помощи сотрудничества и интеграции, но если вы продолжите политику жестких санкций, это только усложнит ситуацию. Мы хотим начать разговор с чистого листа и предлагаем Ирану работать вместе. Они обязательно спросят: «Зачем это нам? Что мы получим?». Я отвечаю: «Для вас это отличный шанс быть принятыми и признанными международным сообществом».

Кроме того, речь не обязательно должна идти про топливо для электростанций, Иран может поставлять топливо для исследовательских реакторов, в этом случае не потребуется такое большое количество урана и можно обойтись значительно более скромными обогатительными мощностями. Здесь не так важен объем, можно назвать эти поставки символическими. Они станут символом завершения иранского кризиса, символом безопасности и стабильности в регионе. У Ирана будут партнеры и акционеры его предприятия, совместно принимающие решения и контролирующие друг друга.



РАЗВИТИЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЯДЕРНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ ЦИКЛЫ

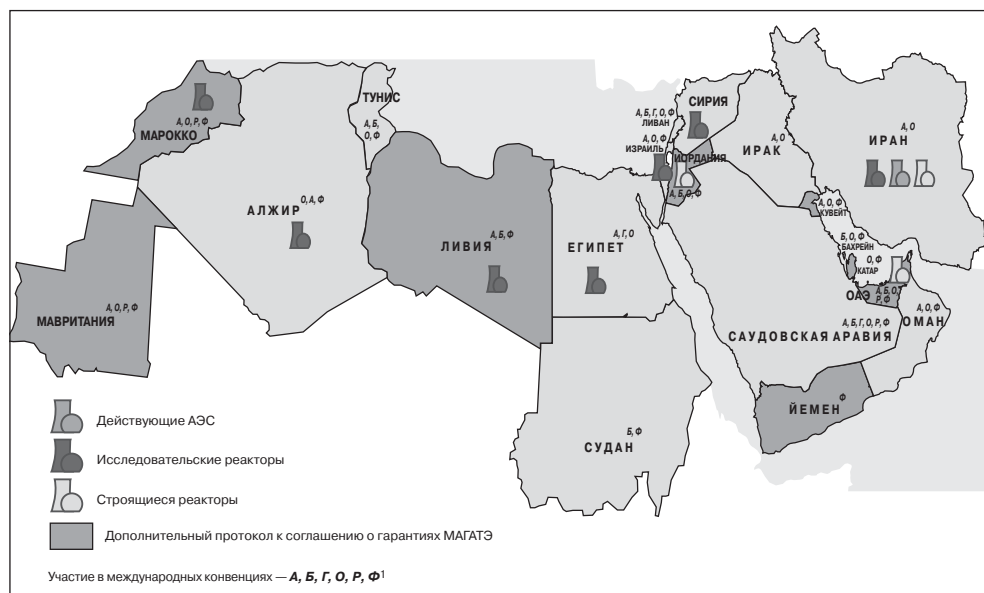
From: *Adnan Shihab Eldin*

To: *Mohamed Shaker*

Subject: *Nuclear energy development*

Сначала пару слов о развитии атомной энергетики в регионе. Возможно, Иордания так и не запустит свою ядерную программу или она примет совсем другую форму. Может быть, они заключат соглашение с Саудовской Аравией, чтобы пользоваться саудовской АЭС, покупать оттуда электричество. Это может быть проще как с финансовой точки зрения, так и учитывая общественное мнение в Иордании, — позиции по вопросам строительства атомной электростанции очень сильно различаются. Единственный реалистичный вариант ее построения — с помощью России. Если Москва согласится предоставить те же условия, что и для Турции: профинансировать проект, а затем вернуть деньги за счет продажи электриче-

Рисунок 2. Мирная атомная энергетика на Ближнем Востоке



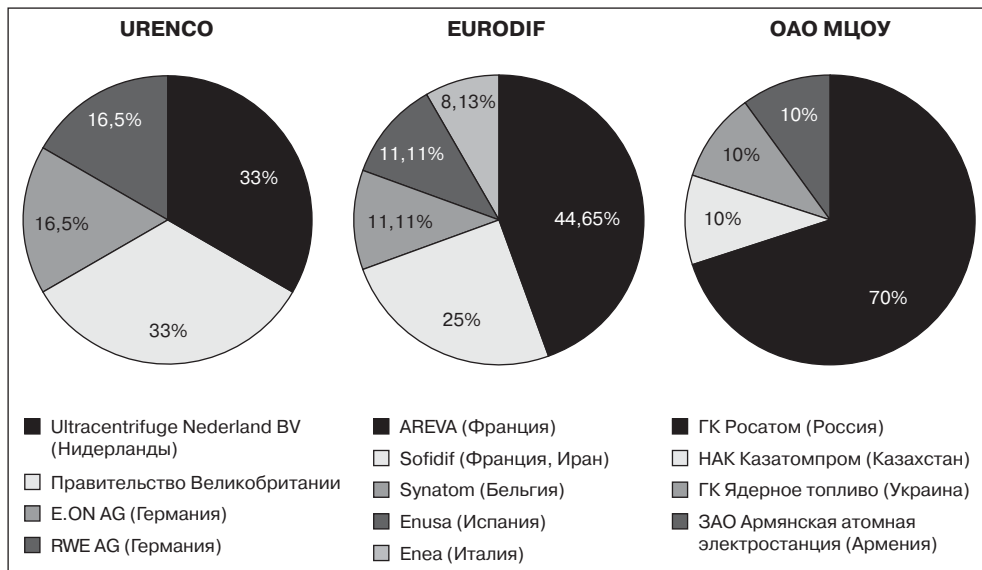
Источник: ПИР-Центр.

ства, — это может быть решением. Тогда останется вопрос размещения АЭС и общественного мнения, но это решаемо.

Теперь о Саудовской Аравии, ОАЭ и Египте. Похоже, что эти страны будут активно развивать ядерные программы. Про ОАЭ можно говорить с уверенностью, в Саудовской Аравии и Египте национальные программы, думаю, начнут формироваться в ближайшие годы. Здесь есть интересный момент: поскольку у Кореи нет собственных обогатительных технологий, сейчас обогащенный уран для будущих эмиратских реакторов планируется закупать в США и России. Так что, если Иран смог бы предложить выгодную цену и продемонстрировать качество продукта, Эмираты смогли бы заинтересоваться покупкой урана у Тегерана.

Не думаю, что они стали бы торопиться, чтобы присоединиться к какой-то формальной структуре, но Абу-Даби мог бы посчитать покупку урана хорошим вложением средств, хорошей гарантией. Они инвестировали в международный топливный банк под эгидой МАГАТЭ, так что они заинтересованы в подобных предложениях, хотя, конечно, в случае с Ираном, слишком много политических проблем. Для Эмиратов участие в топливном банке было страховкой. С одной стороны, они застраховали бы себя на случай перерыва в поставках, а с другой — постарались бы убедить другие государства не создавать у себя обогатительные мощности, которые можно затем переориентировать на военные цели.

Кувейт в свое время использовал те же аргументы, объяснив свое участие в международном топливном банке, двумя причинами: гарантией поставок топлива для себя, в том случае, если в стране будет реализована ядерная программа, и гарантией поставок для соседних государств, чтобы им не приходилось развивать собственную обогатительную программу. Кувейт старался продемонстрировать, что, в случае небольшой ядерной отрасли нет необходимости тратить деньги на обогащение внутри страны, поскольку дешевле купить сырье на международном рынке. А если рыночные механизмы перестают работать по политическим причинам,



в игру вступает запас топлива МАГАТЭ. Так что в будущем и Саудовская Аравия, и ОАЭ могут рассматривать иранские обогатительные мощности в том же контексте, если они будут удовлетворять обозначенным требованиям.

Екатерина Сизикова, координатор проектов ПИР-Центра:

В мире наработан значительный опыт функционирования многосторонних ядерных топливных циклов. На сегодняшний день подобные проекты действуют в Европе (URENCO и Eurodif) и на пространстве СНГ (МЦОУ).

Корпорация URENCO была основана в 1971 г. как британское общество с ограниченной ответственностью вслед за заключением Альмельского договора между Германией, Нидерландами и Великобританией. Нидерланды и Великобритания владеют двумя третями корпорации, последняя треть принадлежит двум немецким энергетическим компаниям – E.ON и RWE. В настоящее время URENCO владеет четырьмя заводами по обогащению урана: URENCO Великобритания, URENCO Германия, URENCO Нидерланды и URENCO США.

Eurodif, или Европейский консорциум по газодиффузному обогащению урана, был основан в 1973 г. как совместное предприятие, членами которого являются Франция, Бельгия, Иран, Италия и Испания. Обогатительные мощности консорциума располагаются во Франции, а обогащенный уран доставляется странам-акционерам. Дочерней структурой *Eurodif* является завод Жорж Бесс (Georges Besse), где непосредственно осуществляется процесс газодиффузного обогащения урана.

МЦОУ, или Международный центр по обогащению урана, расположенный в Ангарске, был создан в 2007 г. на базе Ангарского электролизного химического комбината как открытое акционерное общество. При ОАО МЦОУ создан Банк ядерного топлива – запас низкообогащенного урана (более 120 тонн низкообогащенного урана в форме гексафторида) для гарантированного обеспечения поставок в другие страны по запросу МАГАТЭ. В случае с Ираном речь может идти об акционерном обществе, в котором Тегеран сохранит контрольный пакет акций. Ядерный топливный цикл будет локализован на иранской территории, услуги по обогащению будут предоставляться по принципу «черного ящика», при котором передача технологии исключается. Другие государства, владеющие долями акций, будут представлены в совете директоров и смогут оперативно контролировать деятельность центра по обогащению урана.



From: *Mohamed Shaker*

To: *Adnan Shihab Eldin*

Subject: *RE: Nuclear energy development*

Присоединяюсь к Вашим словам о высокой значимости банка топлива в Ангарске. Это хороший проект, впечатляющий пример международного сотрудничества. И если мы добьемся успехов в создании регионального топливного цикла, это не будет препятствовать нашей тесной работе с ангарским проектом, с банком МАГАТЭ.

Если у Ирана внезапно закончится обогащенный уран и он не сможет нас обеспечивать, мы сможем обратиться к МАГАТЭ. Это как занимать деньги в обычном банке: не всегда можно рассчитывать только на личный доход, время от времени приходится идти в банк. Это такая подушка безопасности, которая подстрахует нас, если топливный цикл или что-то еще пойдет не так, например, по политическим причинам. Ближний Восток — очень непостоянное место: сегодня мы друзья, а завтра может быть совсем другой разговор.

ПЕРСПЕКТИВЫ БОГАЩЕННОГО УРАНА

Возвращаясь к проекту регионализации иранской ядерной программы, МАГАТЭ определенно должно принять участие в процессе, кроме того, понадобится региональная организация по типу Бразильско-аргентинского агентства по учету и контролю ядерных материалов. Постепенно проект начнет приносить прибыль своим акционерам, пусть и небольшую, а это всегда позитивно влияет на общее настроение.

Высказывались замечания о том, что Иран использует устаревшие центрифуги, причем их количества недостаточно для поставок обогащенного урана даже на одну АЭС. Отсюда вывод: для того чтобы сделать проект рентабельным, придется увеличить число центрифуг и их мощность, по крайней мере, в несколько раз. На мой взгляд, если иранцы будут использовать центрифуги под совместным контролем с региональными государствами, никаких проблем не будет. Нам придется доработать соглашение, потому что сейчас установлен потолок на объемы урана, который Тегеран может обогащать, но мне кажется, будет несложно договориться, чтобы Ирану разрешили производить больше топлива для поставок своим соседям.

From: *Adnan Shihab Eldin*

To: *Mohamed Shaker*

Subject: *The future of Iranian uranium enrichment*

Что касается Вашего последнего комментария, о возможности использования Ираном новых типов центрифуг и увеличения их количества, на мой взгляд, здесь все не так просто. Если, конечно, речь не идет о том, чтобы эти новые центрифуги были размещены за пределами Ирана, — тогда действительно проблем не будет. В противном случае большинству региональных игроков будет непросто на это

Андрей Баклицкий, директор программы Ядерное нераспространение и Россия ПИР-Центра:

Несмотря на то что создание регионального центра по обогащению урана на территории Ирана не сулит быстрой прибыли, есть ряд факторов, благодаря которым участие в нем может быть экономически выгодно потенциальным акционерам.

Во-первых, иранский ядерно-топливный цикл был создан и на данный момент функционирует за счет иранского бюджета. Если регионализации не произойдет, Тегеран продолжит полностью финансировать проект самостоятельно. Таким образом, любые инвестиции в региональный центр будут означать для Ирана прибыль. Исходя из этого легко представить, что Тегеран, который останется обладателем контрольного пакета акций, будет готов и дальше инвестировать в проект значительные суммы, даже если вклад остальных партнеров будет не слишком большим.

Во-вторых, несмотря на конкуренцию со стороны крупных производителей, на мировом рынке действуют *нишевые* игроки, включая китайские и японские компании, ориентированные на конкретные национальные проекты. В этих случаях коммерческая успешность может быть не столь важна по сравнению со стратегическими интересами государства.

Наконец, период низких цен не будет длиться вечно. В ноябре 2014 г. Международное энергетическое агентство прогнозировало 60-процентный рост мощностей атомной энергетики к 2040 г., а это означает, что в определенный момент спрос на обогащенный уран и его стоимость начнут расти. В то же время низкие цены могут оказаться губительными для традиционных участников рынка, ориентированных на получение прибыли, а это в свою очередь может привести к снижению конкуренции. Исходя из этого приобретение акций центра может стать хорошей инвестицией.

согласиться. Соседям Тегерана сложно принять возможность наращивания его ядерной программы, что уж говорить о ситуации, когда им предлагается поощрять это наращивание. Они скажут: «Вы предлагаете нам финансировать что-то, что впоследствии может быть направлено против нас». Я уже неоднократно говорил: сейчас на Ближнем Востоке речь идет не о гонке вооружений, а о *гонке возможностей* или *гонке потенциалов*. И именно против иранского ядерного потенциала сейчас идет борьба. Соседи Тегерана настаивают на паритете, и в данном случае он может быть достигнут только на тех условиях, если оборудование для обогащения будет произведено в Иране, а установлено за его пределами. Даже если вы предложите взамен наращивания иранского потенциала перенести его из защищенных военных баз на открытую местность, а это, в целом, неплохое предложение, оно вряд ли будет позитивно воспринято.

Я бы хотел озвучить другую идею, которая принадлежит американскому дипломату, послу Томасу Пикерингу. Он высказал интересную мысль о том, что США могли бы покупать обогащенный уран у Ирана, поскольку своих обогатительных мощностей в Соединенных Штатах не хватает. В этом контексте Вашингтон стал бы своего рода клиентом Тегерана. По мнению Пикеринга, это решило бы сразу две проблемы: Иран был бы удовлетворен демонстрацией своего превосходства, а Соединенные Штаты на правах покупателя могли бы устанавливать дополнительные правила для закупаемого материала, в том числе в сфере транспарентности. Мне кажется, это неплохая идея. Возможно, было бы еще лучше, если бы и США, и Россия могли покупать обогащенный уран у Ирана. Я знаю, что Россия сама обеспечивает себя ядерным топливом, но Москва и Вашингтон могли бы, например, поставлять обогащенный в Иране уран в международный банк ядерного топлива. Опять же это не обязательно должны быть большие поставки.



From: *Mohamed Shaker*

To: *Adnan Shihab Eldin*

Subject: *RE: The future of Iranian uranium enrichment*

Вы озвучили очень интересные идеи. Но я хотел бы вернуться к тому, с чего мы начали — к налаживанию региональных отношений. Параллельно с обсуждением создания регионального ЯТЦ идет процесс переговоров по созданию зоны, свободной от оружия массового уничтожения (ЗСОМУ), на Ближнем Востоке. Мне кажется, процесс подготовки к созданию зоны мог бы стать хорошей площадкой для обсуждения вопросов регионализации иранского ЯТЦ всеми сторонами. Я бы даже сказал, что конференция в Хельсинки может привести нас к возможному прорыву в регионализации топливного цикла. Возможно и обратное — работа над региональным ЯТЦ будет способствовать проведению конференции.

В общем, я за презентацию проекта регионализации иранской ядерной программы на полях конференции по созданию ЗСОМУ. Мы с моими коллегами работаем над этим, и пока не похоже, что мы потерпели неудачу, потому что мы толком еще даже не начали. 🐘

Примечание

1. «Участие в международных конвенциях»: «А» обозначает участие в Конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации, «Б» — Конвенции о ядерной безопасности, «Г» — Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб, «О» — Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии, «Р» — Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, «Ф» — Конвенции о физической защите ядерного материала.