



Иван Золотухин

РОССИЯ И ЮГО-ВОСТОЧНАЯ АЗИЯ: К ПАРТНЕРСТВУ В ЯДЕРНОЙ СФЕРЕ

В условиях усиления конфронтации с Западом флюгер внешнеполитического курса России поворачивается на Восток, где формируются причудливые конфигурации межгосударственных объединений, происходит эволюция интеграционных институтов, усложняется набор механизмов влияния и сотрудничества.

Для Юго-Восточной Азии (ЮВА) Россия пока еще остается гостем с неясными стратегическими задачами, однако стремящимся реализовать определенные направления двусторонних отношений: политическое, экономическое, энергетическое и научно-техническое. Сотрудничество со странами ЮВА определяет вектор субрегиональных интересов России, с одной стороны, в контексте усиления позиций в АТР по линии активизации участия в интеграционных процессах и институтах (АТЭС, АСЕАН, ВАС), в рамках диалогового формата по стратегическим вопросам (АРФ, форум *Азия–Европа*, Совещание министров обороны стран АСЕАН с диалоговыми партнерами, форум *Диалог по сотрудничеству в Азии*), с другой стороны — посредством взаимодействия и интенсификации контактов на двустороннем уровне¹.

Основой экономического сотрудничества между Россией и АСЕАН стало подписанное в декабре 2005 г. *Межправительственное соглашение о сотрудничестве в области экономики и развития*².

13 декабря 2005 г. была принята Комплексная программа действий на 2005–2015 гг., нацеленная на углубление и диверсификацию взаимовыгодного сотрудничества Российской Федерации и Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН)³, в которой были обозначены 9 сфер сотрудничества. Среди них важное место занял военно-технический сегмент, представляющий для России особый интерес тем, что на долю АСЕАН приходится до 15% стоимости мировых поставок вооружений и военной техники, а в самих странах АСЕАН разработаны долгосрочные программы модернизации вооруженных сил. Россия представляет интерес для АСЕАН с точки зрения диверсификации поставок энергоресурсов, несмотря на то что ряд стран ЮВА (Вьетнам, Индонезия, Малайзия, Бруней) являются крупными производителями углеводородного сырья. Страны ЮВА активно интересуются российскими научными разработками в сфере телекоммуникаций, биотехнологии, использования космической техники⁴.

За последнее десятилетие Россия также настойчиво стремится заинтересовать страны АСЕАН развитием сотрудничества в области ядерной энергетики⁵. И хотя Россия — не самый значимый актор в ЮВА, она обладает значительным стратегическим потенциалом и ядерными технологиями, что в совокупности с качественными интеллектуальными разработками в ядерной области привлекает



А
Н
А
Л
И
З

внимание потенциальных партнеров в лице стран, заинтересованных в развитии *мирного атома*.

АТОМНОЕ РАЗВИТИЕ В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

Ситуация в ЮВА приводит к осознанию факта необходимости активного вовлечения возобновляемых технологий. Эксперты опасаются, что экологическая обстановка ухудшится в результате увеличения выброса в атмосферу диоксидов, из-за того что уголь вытеснит природный газ как главное топливо для производства электричества. Это существенно увеличит нагрузку на природную среду и может привести к негативным последствиям. Как следствие, исследователи предрекают ухудшение экологической обстановки в ЮВА, что может стать серьезным вызовом жизни и здоровью населения, затормозить развитие ряда экономических отраслей (туризма), а также разрушить уникальные природные условия⁶.

Рост потребления энергии динамично развивающихся экономик АТР возрастет до 67% к 2035 г., что составит более половины всего потребления энергии на планете⁷. Страны АСЕАН к 2035 г. 49% своих потребностей в энергетике будут компенсировать за счет использования угля (в 2011 г. — 31%), а потребление газа, в свою очередь, сократится с 44 до 28%⁸. Однако серьезный энергодефицит, который испытывают страны ЮВА, может быть ликвидирован за счет использования атомной энергии.

Вьетнам и Индонезия в большей степени подготовлены для запуска ядерных программ, работа над которыми началась еще с конца 1990-х, но впоследствии во Вьетнаме процесс ускорился, а в Индонезии затормозился. Сейчас Вьетнам вырабатывает 20 ГВт электроэнергии, причем $\frac{1}{3}$ из них с помощью гидроэлектростанций. Планировалось, что уже в 2015 г. 15% потребности энергии Вьетнама будет компенсировано за счет АЭС⁹. Вьетнам активно сотрудничает со странами, использующими ядерные реакторы: Россией, США, Францией, Великобританией, Китаем. К нашей стране у Вьетнама особое отношение. В октябре 2010 г. было подписано межправительственное соглашение между Россией и Вьетнамом о строительстве ядерного блока Нинь Тхуан, который будет состоять из двух энергоблоков с водо-водяными энергетическими реакторами (ВВЭР), каждый мощностью до 1,2 ГВт. Планируется ввести первый блок в 2020 г.¹⁰.

В Индонезии в 1990-х гг. создается Национальное агентство по ядерной энергетике (BATAN). Активная поддержка планов развития атомной энергетике в Индонезии шла и со стороны МАГАТЭ. Однако из-за усиления недовольства оппозиции и общественности, а также по причине открытия и освоения больших газовых месторождений Натуна, проекты по сооружению АЭС были отложены в 1997 г., получив новое развитие в 2005 г. как важное направление диверсификации источников энергии. В середине 2000-х гг. Росатом проявлял активность на индонезийском направлении, предполагая, что островная держава может стать одним из покупателей российских плавучих АЭС (ПАЭС). В 2010 г. индонезийское правительство приняло решение о строительстве АЭС на севере острова Ява, на склоне вулкана Муриа¹¹.

Таиланд имеет хорошие совокупные возможности стать региональным хабом по поставкам электричества в ЮВА. Однако его энергетические возможности связаны с потреблением природного газа (составляющего 70% энергопотребления Таиланда). К 2020 г. Таиланд планирует достичь 45-гигаваттного потребления энергии, но половина ее будет идти за счет использования газа. С ростом цен на газ Атомная энергетическая комиссия и ее отдел по развитию мирного атома стали проводить оценку осуществимости использования ядерной энергии¹². Новый план по развитию энергетике на 2010–2030 гг., одобренный в 2010 г., подразумевал увеличение возобновляемой энергии в общем энергетическом объеме потребления страны до 18%¹³. До 2021 г. запланировано строительство 2-х объектов общей

мощностью 4 ГВт¹⁴, также были озвучены предложения по созданию еще 4-х атомных станций¹⁵.

Для строительства объектов были исследованы 5 возможных локаций: 3 на юге возле Серат Тани и один в Нахон Си Таммарат были исключены по причине протестов со стороны местного населения, а также из-за близости южных провинций Нараттхиват, Сонгла, Ялу, являющихся территориями исламского сепаратизма, где и происходят теракты. Местная оппозиция также выступила против строительства реакторов в Убон Ратчатани (возле границы с Лаосом) и в 200 км от Бангкока в Нахон Саване¹⁶.

Малайзия, в 2009 г. первоначально рассматривавшая перспективы использования ядерного реактора не раньше 2025 г.¹⁷, через год изъявила намерение запустить в работу первую АЭС в 2021 г.¹⁸. В качестве локальных объектов для строительства АЭС называли берег Малаккского пролива, султанаты Джохор (Бату Пахат), Селангор (Пулау Ангса) и Перак (Ситиаван) на западе страны, а также султанат Паханг.

Касательно мощностей объектов высказывали разные мнения. Так, Абдул Азиз Раджа Аднан, генеральный директор лицензионного совета Малайзии по атомной энергии, хотел бы, чтобы на первой малазийской АЭС было установлено два блока по 500 МВт, хотя другие эксперты склонялись к более традиционному выбору — двум блокам по 1 ГВт каждый¹⁹.

В то же время малазийский атомный проект еще находится на стадии обсуждения и рановато говорить не только о серьезных прорывах, но и о конкретных этапах проекта.

Предложения по строительству АЭС в Мьянме, актуальные в первой половине 2000-х гг., ныне отложены на дальнюю перспективу. Предпосылки к созданию атомного реактора возникли с начала 2000-х гг., предложение по созданию в Мьянме исследовательского реактора и Центра ядерных исследований исходило от России²⁰. Именно наша страна могла стать главным партнером Мьянмы в сфере ядерного сотрудничества, однако в дальнейшем данный проект оказался заморожен по политическим и экономическим причинам²¹.

Сингапур заинтересован в перспективах использования реакторов малого и среднего размеров и даже готов сотрудничать в этом направлении с Малайзией. В ноябре 2010 г. премьер-министр Ли Сянь Лун сделал официальное заявление, что Сингапур «не может позволить себе отказаться от атомной энергии». Однако небольшие размеры города-государства, а также высокая плотность населения создают риски техногенных катастроф²². Создание АЭС в Сингапуре пока видится делом очень отдаленной перспективы.

Единственным на сегодняшний момент государством ЮВА, в котором есть АЭС, являются Филиппины. Филиппинские инициативы по развитию атомной энергии начались еще при режиме Фердинанда Маркоса, и во многом они были вызваны мировым энергетическим кризисом 1973 г. Строительство двухблочной атомной станции в Батане мощностью в 621 МВт длилось с 1976 по 1984 г. и обошлось филиппинской казне в 460 млн долл.²³.

После свержения режима Маркоса в 1986 г. электростанция была законсервирована и уже почти 30 лет так и не была введена в эксплуатацию, во многом из-за проблем с финансированием и нерешенностью вопросов безопасности²⁴. Серьезным ударом по перспективам *Батан-1* стала авария на Чернобыльской АЭС, произошедшая в том же году, когда была заморожена филиппинская АЭС.

Среди проблем, препятствующих запуску АЭС в Батане, можно назвать сейсмоопасность Филиппинского архипелага, хотя исследователи из частной консалтинговой австралийской компании MEETS отмечают, что опасения эти излишни (инспектора проводили исследования и не обнаружили существенных рисков), а более серьезным преткновением может стать скорее некомпетентность работников и операторов станции²⁵.



Таким образом, среди стран ЮВА лишь Вьетнам, Индонезия и Таиланд имеют конкретные планы развития ядерной энергетики или заявили о своем намерении приступить к этому процессу²⁶. Хотя по оценкам экспертов ядерная энергия в странах ЮВА начнет внедряться в начале 2020-х гг., а к 2030 г. будет создан прочный фундамент для ее реализации²⁷, все-таки стоит сказать, что на сегодняшний момент развитие атомной энергетики в субрегионе находится в зачаточном состоянии. Как отмечает С. Ключанская, «атомная инфраструктура большинства стран создается с нуля...». И это означает, что «страна, которая выигрывает тендер на реализацию проекта атомной энергетики, с большой вероятностью получит также контракт и на обучение персонала будущей станции, и на обеспечение инфраструктуры безопасности, и так далее»²⁸.

В целом же ЮВА находится между молотом недостатка энергоресурсов и накопительной рисков, связанных с использованием ядерных технологий (оправданных и неоправданных).

ВЫЗОВЫ И ОПАСНОСТИ

Общественность стран ЮВА, где возникли или только возникают предпосылки для создания АЭС, страшат техногенные катастрофы, которые с учетом природно-климатических особенностей ЮВА могут нанести непоправимый урон не только уникальной флоре и фауне, но и аграрному сектору (чаще всего АЭС стараются вывести за пределы больших городов, что, безусловно, не нравится сельским жителям). Население сельской местности крайне болезненно воспринимает любые попытки строительства АЭС, независимо от того, как это преподносится СМИ и учеными. Общественное мнения сельской общины крайне нетерпимо ко всему, что связано с атомной энергией, несмотря на то что многие ожидания селян неоправданны, поводов для паники и алармизма нет, а применение ядерных технологий может оказать позитивное влияние на развитие аграрных районов. Например, использование облучающих технологий способно увеличить лежкость, срок хранения и всхожесть растений. Растительная клетка меньше реагирует на облучение, кроме того, после облучения она получает дополнительную зарядку и становится более выносливой, при этом растение остается безопасным для человека в качестве продукта питания²⁹.

В странах ЮВА необходимы социальные и образовательные программы, которые могут дать адекватное представление об АЭС и помочь населению объективно взглянуть на наличие ядерных объектов, понять их целесообразность и низкую степень опасности для окружающей среды.

Зачастую не всегда правительственные программы помогают в преодолении негативного и враждебного отношения жителей деревень к АЭС. Например, в Индонезии программа стоимостью 16 млн долл. в провинции Бангга Белитун провалилась, поскольку местное население не поверило в то, что провинция Бангга не является геологически сейсмоопасной зоной³⁰.

Фукусимский синдром также оказал влияние на развитие ядерных программ ряда стран ЮВА³¹. И хотя реакция в странах ЮВА на аварию 11 ноября 2011 г. на АЭС Фукусима в целом была достаточно сдержанной, энтузиазма у сторонников мирной нуклеаризации поубавилось. Вероятность ядерной аварии/катастрофы создает серьезное политическое противодействие использованию ядерной энергии, сводит на нет или существенно замедляет ее развитие.

Заморожено строительство АЭС в Таиланде (глава Национального совета мира и порядка Прают Чаноча недавно отметил невозможность создания АЭС и предложил рассмотреть вариант создания угольной ТЭЦ³²), Малайзия отодвигает ядерный проект на отдаленную перспективу³³.

Индонезия, которая вместе с Вьетнамом выступает в авангарде развития ядерных технологий, но в отличие от Вьетнама обладает, без сомнения, большими эконо-

мическими возможностями для создания АЭС, все-таки не доверяет возобновляемой энергетике и видит в ней для себя больше рисков, нежели выгод.

Для того чтобы было принято политическое решение, направленное на развитие ядерной энергетики в ЮВА, необходимо учитывать несколько ключевых факторов: доступность альтернативных источников энергии, адекватные меры безопасности, принятие общественностью использования ядерных технологий, наличие опытных кадров (обученного технического и инженерного персонала) и экспертов, а также последовательное и постоянное финансирование проектов³⁴.

Безопасность выступает одним из важнейших факторов для долгосрочного успешного развития ядерной энергетики в регионе, особенно в свете развития инфраструктуры и предрасположенности субрегиона к природным катастрофам.

К крайне негативным факторам, препятствующим созданию ядерного сектора в ЮВА, можно отнести политическую нестабильность и опасность терактов. Ситуация в ЮВА обостряется также функциональными проблемами по эксплуатации объектов АЭС.

Авторы исследовательского проекта *Перспективы ядерной безопасности. Партнерство в Юго-Восточной Азии* по результатам экспертных опросов и полевых исследований обозначили следующие потенциальные вызовы ядерной безопасности на примере трех стран ЮВА.

Таблица 1. Потенциальные вызовы ядерной безопасности в Индонезии, Вьетнаме и Мьянме³⁵

Страна	Вызовы ядерной безопасности
Индонезия	<p>Недостаточные ресурсы для улучшения мощностей и культуры безопасности.</p> <p>Необходимость укрепления человеческих ресурсов в ядерном секторе.</p> <p>Отсутствие целостной координации.</p> <p>Неконтролируемый экспорт радиоизотопов в другие государства.</p>
Вьетнам	<p>Недостаточный уровень системной подготовки персонала.</p> <p>Нехватка оборудования для пограничного контроля и других действий в сфере ядерной безопасности.</p> <p>Риск использования Вьетнама как морского центра нелегальной транспортировки ОМУ.</p> <p>Плохое понимание концепта товаров двойного назначения.</p> <p>Отсутствие действительно независимого органа ядерного регулирования.</p>
Мьянма	<p>Недостаток законодательных и принудительных мер в ядерной сфере.</p> <p>Отсутствие механизмов ядерного регулирования на национальном уровне.</p> <p>Нехватка ресурсов и оборудования для пограничного контроля, включая недостаточную компьютеризацию органов таможенной службы.</p> <p>Недостаточный уровень индивидуальной подготовки в сфере ядерной безопасности.</p>

Решение проблем безопасности в ЮВА является краеугольным камнем стабильного устойчивого развития государств и экономик, являющихся важнейшим хабом региональных и глобальных экономических процессов. Огромное стратегическое значение ЮВА состоит в особенностях ее геополитического положения, растущих



угроз, связанных как с социальными (антропогенными), так и с природными факторами (цунами, землетрясениями).

Противоречия между государствами ЮВА, обладающими разным стратегическим потенциалом и военно-политическими ресурсами, но стремящимися не допустить усиления внутрирегиональных игроков, не способствуют улучшению атмосферы доверительных отношений, важных для развития ядерных технологий. В частности Филиппины и Сингапур рассматривают перспективы создания АЭС в повестке наиболее серьезных вопросов, имеющих политическое значение³⁶.

Особое внимание у стран ЮВА вызывает высокая вероятность того, что растущая день ото дня мощь КНР приведет к дисбалансу сил в регионе (что особенно явно можно проследить в конфликте вокруг островов Спратли и Парасельских в Южно-Китайском море), и тогда китайская угроза получит воплощение не только в мечтах одиозных политиков, обуреваемых территориальными аппетитами.

Есть вероятность того, что развитие мирного атома в ЮВА сможет снизить накал страстей по спорным островам, шельфовая зона которых изобилует залежами нефти и газа. КНР в принципе не против развития атомной энергии в ЮВА, если оно будет осуществляться под контролем МАГАТЭ, тем более что в ЮВА действует зона, свободная от ядерного оружия (ЗСЯО), скрепленная Бангкокским договором 1995 г.

Однако строительство АЭС требует колоссальных финансовых затрат, на которые вряд ли готовы пойти страны ЮВА. Существует, правда, относительно недорогой вариант создания ПАЭС, к которому испытывают интерес как островные страны ЮВА — Индонезия и Малайзия, так и КНР. В частности китайцы хотят поставить 4 ПАЭС в акватории Южно-Китайского моря³⁷.

Но помимо политической сложности данного шага существует неоднозначная оценка ПАЭС со стороны экспертов. Некоторые из них считают, что «на плавучих станциях будут установлены реакторы типа КЛТ-40С, которые работают на высокообогащенном уране». Специалисты *Гринпис* считают, что реактор ПАЭС содержит расщепляющийся материал, достаточный для создания многих десятков атомных бомб. Смущает экспертов и слабая охраняемость ПАЭС³⁸.

В то же время в ЮВА выработаны и действуют механизмы двустороннего, многостороннего и регионального сотрудничества, ставшие основой регионализации, а формат ASEAN Way стал важным способом обсуждения наиболее ключевых проблем региона. В рамках АСЕАН действует АСЕАНовский региональный форум (АРФ) как площадка обсуждения проблем безопасности и угроз и вызовов стабильности в АТР. В 2010 г. на встрече в Ханое министры иностранных дел приняли Ханойский план действий, ориентированный на активное сотрудничество в следующих сферах: противодействие терроризму и транснациональной преступности, морская безопасность, ядерное нераспространение, разоружение.

В рамках АСЕАН выработаны 4 региональных инструмента, способных как внедрить, так и усилить программу физической защиты радиоактивных материалов. Среди них Бангкокский договор о ЗСЯО, региональное соглашение о сотрудничестве Азии и Тихого океана, региональный проект МАГАТЭ *Программа технического сотрудничества*, Форум ядерного сотрудничества в Азии³⁹.

Бруней, Камбоджа, Филиппины, Сингапур и Таиланд участвуют в Инициативе по безопасности в борьбе с распространением оружия массового уничтожения (ИБОР-ОМУ).

Сингапур с 2005 г. начал проводить морские учения (Deep Sabre) по недопущению судов, провозящих ОМУ и технологии их создания⁴⁰. Получает распространение в ЮВА сеть ядерной судебной экспертизы.

В сентябре 2013 г. прошла первая встреча АСЕАНТОМ (АСЕАНовской сети регулирующих органов по атомной энергии). Данный проект, в который помимо десятки АСЕАН вошли члены МАГАТЭ (всего АСЕАНТОМ включает 41 государство), направлен на развитие сотрудничества в сфере ядерной безопасности, ядерной экспертизы, по предотвращению незаконной перевозки ядерных и радиоактивных материалов и возвращению использованных радиоактивных материалов в страны происхождения⁴¹.

5 государств АСЕАН входят в АНЕНТ (Азиатскую сеть образования в области ядерных технологий), занимающуюся распространением, управлением и укреплением знаний в ядерной сфере, а также обеспечением постоянной доступности талантливых и квалифицированных человеческих ресурсов в отрасли ядерных исследований в Азии и улучшением ресурсов для устойчивого развития ядерных технологий⁴².

ЧТО МОЖЕТ ДАТЬ РОССИЯ?

В настоящее время перед Россией стоит необходимость выработать формулу участия и активизации своей деятельности в ЮВА.

У России есть колоссальный опыт строительства АЭС и утилизации радиоактивных отходов, причем наша страна является безусловным лидером в этом направлении и способна предложить проекты реализации национальных программ атомной энергетики на более выгодных условиях и с учетом уникальных задач, связанных с особенностями географического положения стран ЮВА⁴³. После аварии на Фукусиме, когда возросло недоверие к японским блокам, под японские возможности в строительстве АЭС заложена мина недоверия. На этом фоне, как бы это цинично не звучало, шансы России возросли, поскольку созданные по российским технологиям АЭС являются одними из самых безопасных (например, Тяньваньская АЭС в КНР), однако, как отмечалось, говорить о серьезной готовности большинства стран ЮВА к созданию АЭС пока рановато.

Большой интерес у партнеров в ЮВА может вызвать свинцово-висмутовый быстрый реактор (СВБР-100) — крайне надежный, крайне устойчивый и крайне компактный реактор, входящий в число проектов Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России при Президенте РФ в рамках направления *Новая технологическая платформа: замкнутый ядерный топливный цикл и реакторы на быстрых нейтронах* и включенный в Федеральную целевую программу *Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010–2015 гг. и перспективу до 2020 г.*⁴⁴.

СВБР-100 может быть использован в составе региональных электростанций мощностью 100–400 МВт, что очень удобно для небольших курортных местечек (с опреснителями, отелями, улицами, барами и т. д.). Изначальное предназначение этого реактора — энергетическая установка атомных подводных лодок. Вода под давлением заменена в нем на жидкий металл (свинцово-висмутовый сплав с температурой кипения выше 3000 °С). Станция с таким реактором способна без подзарядки работать 7, а то и 15 лет, и ей не нужен большой, как на ВВЭР, персонал — до 1500 человек, достаточно десятка человек). Иными словами, СВБР экономически эффективен.

При монтаже станции (например, в Сингапуре и на Филиппинах) можно заглубить реактор в землю (поскольку на островах мало земельных участков, а страны не хотят терять инфраструктуру), и ему не страшны ни землетрясения, ни цунами. Даже если с ним гипотетически что-нибудь случится, он просто *засыпает*, в отличие от электростанции ВВЭР-1200, имеющей инерционность 7–15 дней по выводу в нормальный режим. Стоимость ВВЭР в 10 раз дороже, чем СВБР, покупку которого может профинансировать даже негосударственная организация⁴⁵.



Очень важное значение для продвижения отечественных разработок в области ядерных технологий играет созданный в 2012 г. по инициативе *Росатома* при участии Института проблем безопасного развития атомной энергии РАН на базе Дальневосточного федерального университета (ДВФУ) Дальневосточный научно-образовательный центр ядерных технологий, радиационной и экологической безопасности (далее — Центр).

Джомарт Алиев, гендиректор ЗАО *Русатом Оверсиз* отметил, что «ДВФУ нам нужен как шоурум, как демонстрационная площадка референтных технологий, т. е. тех, которые интересны за рубежом, прежде всего в странах Азии», вторая задача ДВФУ — это подготовка высокопрофессиональных кадров для обслуживания АЭС и выполнения операциональных и технических функций⁴⁶.

Основные образовательные блоки Центра (они поставляются *Росатомом*) включают следующие направления: 1) поставка блоков АЭС и подготовка операторов АЭС, физиков-ядерщиков и радиохимиков; 2) облучающие технологии; 3) ядерная медицина; 4) разборка, утилизация объектов ядерной энергетики (АЭС, полигонов, мест захоронений), использование сорбентов, вывод радионуклеотидов; 5) проект открытия лаборатории экологии океана под эгидой МАГАТЭ, в которой осуществляется онлайн-мониторинг распространения загрязняющих веществ в воздушной и водной среде, в частности отслеживается ситуация в опасных и неблагоприятных районах, например на *Фукусиме* (периодически японцы сливают по 100 т зараженной воды в океан и в этом не признаются, хотя по косвенным признакам это заметно⁴⁷).

К сожалению, среди стран ЮВА лишь немногие сотрудничают с Россией в рамках конкретных проектов. На этом фоне очень важны наши отношения с Вьетнамом, с которым наше государство формирует дорожку конструктивного сотрудничества. Вьетнамцы очень доброжелательно настроены к российским проектам и инициативам, и именно с Вьетнамом Россия планирует создать 13 энергоблоков общей мощностью 15 ГВт⁴⁸.

Премьер-министр Дмитрий Медведев, упомянув планы строительства АЭС *Ниньтуан-1*, назвал этот шаг *флагманским проектом*, стоимостью от 10 млрд долл.⁴⁹ Вьетнам продолжает оставаться наиболее перспективным партнером России в ЮВА в сфере атомной энергетики.

Среди относительно новых проектов с другими государствами субрегиона можно назвать договоренность между Россией и Бангладеш⁵⁰ по строительству блока АЭС *Руппур*. В 2020 г. планируется запуск двух российских атомных реакторов мощностью 1 ГВт⁵¹.

Также в последние годы *Росатом* налаживает контакты с Институтом ядерных технологий Таиланда. В прошлом году готовились межправительственное соглашение по сотрудничеству в сфере исследования и использования космического пространства в мирных целях, а также проект программы научно-технического сотрудничества до 2020 г.⁵²

Активную международную деятельность по продвижению российских ядерных технологий и продукции, в том числе и в ЮВА, реализует ЗАО *Русатом Оверсиз*, опирающееся на более чем 250 предприятий российской атомной отрасли. *Русатом Оверсиз* предлагает уникальные комплексные решения в энергетике, начиная с добычи урана и заканчивая развитием сетевой инфраструктуры⁵³.

В целом Россия способна удовлетворить самые широкие потребности заинтересованных партнеров в самых широких сферах ядерного сотрудничества.

Поскольку, помимо ядерной энергетики, страны ЮВА глубоко заинтересованы в создании неэнергетических ядерных технологий, таких как, например, использование радиоизотопов в медицине, сельском хозяйстве и других отраслях, у России есть неплохие шансы зарекомендовать себя в этих направлениях.

Таблица 2. Использование радиоактивных источников для неэнергетических производственных целей в Юго-Восточной Азии⁵⁴

Использование радиоактивных источников для неэнергетических целей	Вьетнам	Камбоджа	Лаос	Мьянма	Таиланд
Облучатели	+	Н/д	Н/д	+	+
Ядерная медицина	+	Н/д	Н/д	+	+
Радиоизотопная диагностика	+	+	+	+	+
Радиотерапия	+	Н/д	+	+	+
Резонансный циклический ускоритель	+	Н/д	Н/д	Н/д	+
Промышленная радиография	+	+	Н/д	Н/д	+
Промышленные приборы	+	+	+	+	+
Исследование реактора	+	Не ведется	Не ведется	Не ведется	+
Нейтронный генератор	+	Н/д	Н/д	+	+
Утилизация радиоактивных отходов	+	+	+	+	+

Использование радиоактивных источников для неэнергетических целей	Индонезия	Филиппины	Бруней	Малайзия	Сингапур
Облучатели	+	+	Н/д	+	+
Ядерная медицина	+	+	Н/д	+	+
Радиоизотопная диагностика	+	+	+	+	+
Радиотерапия	+	+	+	+	+
Резонансный циклический ускоритель	+	+	Н/д	+	+
Промышленная радиография	+	+	+	+	+
Промышленные приборы	+	+	+	+	+
Исследование реактора	+	+	Не ведется	+	Не ведется
Нейтронный генератор	+	+	Н/д	+	+
Утилизация радиоактивных отходов	+	+	+	+	+

Н/д — информация недоступна.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для развития сотрудничества между Россией и странами ЮВА в ядерной отрасли необходимо учитывать геополитическую ситуацию, специфику экологической обстановки и геологические условия в субрегионе.



ALUMNI ПИР-ЦЕНТРА

СВЕТЛАНА КЛЮЧАНСКАЯ (к.и.н., ведущий специалист Международной бизнес-школы Новосибирского государственного университета экономики и управления):

Подписание соглашения России и Вьетнама о строительстве первой АЭС в стране в 2011 г. стало важным стратегическим шагом, закрепившим позиции России как лидера в конкурентной борьбе за регион Юго-Восточной Азии. Перенос окончательных сроков ввода в эксплуатацию АЭС в этой связи не должен вводить в заблуждение — это не первый подобный случай, да и не редкая ситуация в процессе строительства АЭС. Что действительно важно, так это то, что, являясь первой АЭС в регионе ЮВА, *Ниньтхуан-1* не только обеспечивает занятость профильным российским институтам и машиностроительным объединениям, привлекает студентов в российские вузы и центры подготовки специалистов, дает заказы поставщикам топлива для АЭС, но и может стать тем ключом, который откроет доступ российскому атомному сектору к огромному рынку региона с постоянно растущей потребностью в электроэнергии. К региону, где остро стоит вопрос с доступом к пресной воде, что дает шанс для российских альтернативных проектов в области атома, таких, как плавучие АЭС, найти свою нишу на рынке. Последовательное исполнение взятых на себя обязательств, несмотря на все внешние условия, способно закрепить и увеличить стратегический отрыв *Росатома* от конкурентов на энергетическом рынке ЮВА, обеспечив стабильное развитие этой экспортной отрасли нашей страны в будущем.

России необходимо управлять развитием ядерной энергии в мирных целях и продвигать интеллектуальные и образовательные инициативы и технологии, одновременно проявляя гибкость, конкурируя с французами, американцами (США имеют отчетливый геополитический интерес в ЮВА и активизируют сотрудничество с Вьетнамом, Таиландом, Мьянмой в сфере использования мирного атома).

Россия способна и должна конкурировать в области наукоемких, научно-конструкторских работ, так же как и гарантий соблюдения техники безопасности, экологической безопасности и ликвидации возможных последствий аварии. Реализация Россией программ и проектов по использованию ядерных технологий, а также экспертное обеспечение строительства АЭС и поддержка в сохранении экологического баланса способствуют укреплению *мягкой силы* России в регионе⁵⁵.

В целом, сопоставляя вероятные выгоды, а также принимая во внимание вероятные риски и угрозы, стоит отметить, что России предстоит выработать целостную стратегию активного взаимодействия в ЮВА. Ядерное сотрудничество является одним из наиболее оптимальных направлений, позволяющих сосредоточиться как на экономической выгоде, так и на решении стратегических проблем и вопросов безопасности.

Ядерное направление сотрудничества России со странами ЮВА, таким образом, может способствовать не только решению энергетического вопроса в субрегионе, но и в перспективе стать рычагом развития конструктивного взаимодействия в других сферах.

России необходимо зарекомендовать себя ответственным поставщиком и партнером, показать свою готовность не только в предоставлении оборудования, технологий, интеллектуальных ресурсов, но и способной стать гарантом мирного использования ядерной энергии под контролем МАГАТЭ. Безусловно, в регионе, где были привиты и получили плодотворное развитие принципы ненасильственной дипломатии *ASEAN Way*, для того чтобы развивать сотрудничество, следует преодолеть все косности и двусмысленности, которые могут нести конфликтный потенциал и даже угрозу стабильности в ЮВА⁵⁶.

Примечания

¹ Концепция внешней политики России–2013, <http://www.mid.ru/bdomp/ns-osndoc.nsf/e2f289bea62097f9c325787a0034c255/c32577ca0017434944257b160051bf7f> (последнее посещение — 28 июля 2014 г.).

² Лукин А. В., Иванов А. В. Россия и АТР. Перспективы сотрудничества, http://www.perspektivy.info/book/rossija_i_atr_perspektivy_sotrudnichestva_2010-11-19.htm (последнее посещение — 24 июля 2014 г.).

³ Комплексная программа действий по развитию сотрудничества Российской Федерации и Ассоциации государств Юго-Восточной Азии на 2005–2015 гг., http://archive.kremlin.ru/interdocs/2005/12/13/1335_type72067_98791.shtml (последнее посещение — 27 июля 2014 г.).

⁴ Ключанская С. Перспективы сотрудничества России и стран Юго-Восточной Азии в стратегических областях. *Индекс Безопасности*. 2011. Т. 17, № 2 (97). С. 55.

⁵ Лукин А. В., Иванов А. В. Цит. соч.

⁶ Zhu W. Coal to Surpass Gas in Southeast Asia Power Boom, <http://www.bloomberg.com/news/2013-10-02/coal-to-surpass-gas-in-southeast-asia-power-use-boom-iea-says.html> (последнее посещение — 29 июля 2014 г.).

⁷ Kidd S. Nuclear in Southeast Asia — where and when? <http://www.neimagazine.com/opinion/opinionnuclear-in-southeast-asia-where-and-when> (последнее посещение — 14 июля 2014 г.).

⁸ Woody T. Asia Pacific nations will consume more than half the world's energy by 2035, <http://qz.com/135082/asia-pacific-nations-will-consume-more-than-half-the-worlds-energy-by-2035/> (последнее посещение — 17 июля 2014 г.).

⁹ Desker B. Southeast Asia Going Nuclear. December 26, 2013 <http://www.asianscientist.com/features/southeast-asia-going-nuclear-2013/> (последнее посещение — 31 июля 2014 г.).

¹⁰ Алиев А. Эксклюзивное партнерство. Expert Online, 08 ноября 2012. <http://expert.ru/2012/11/8/eksklyuzivnoe-partnerstvo> (последнее посещение — 26 июля 2014 г.).

¹¹ Ожаровский А. В Индонезии протестуют против планов строительства АЭС, http://www.bellona.ru/articles_ru/articles_2010/indonesia-rally (последнее посещение — 2 августа 2014 г.).

¹² Desker B. Op. cit.

¹³ The approval of Thailand Power Development Plan, http://www.egat.co.th/en/index.php?option=com_content&view=article&id=27:the-approval-of-thailand-power-development-plan&catid=11:news-release&Itemid=112 (последнее посещение — 12 августа 2014 г.).

¹⁴ Ключанская С. Цит. соч. С. 70.

¹⁵ Desker B. Op. cit.

¹⁶ Thongrung W. Nuclear power plants moved out of South. The nation, 20.09.2010, <http://www.thaivisa.com/forum/topic/399191-ubon-ratchathani-nakhon-sawan-picked-as-principal-nuclear-power-plant-locations/> (последнее посещение — 17 июля 2014 г.).

¹⁷ Малайзия рассматривает возможность использования ядерной энергетики не раньше 2025 г., <http://www.atomic-energy.ru/news/2009/10/23/6758> (последнее посещение — 6 августа 2014 г.).

¹⁸ Малайзия построит первый атомный блок к 2021 г., <http://www.atomic-energy.ru/news/2010/12/20/17004> (последнее посещение — 6 августа 2014 г.).

¹⁹ Мирный атом Малайзии, <http://www.atominform.ru/news2/b0478.htm> (последнее посещение — 31 июля 2014 г.).

²⁰ Khlopkov A. and Konukhov A. Russia, Myanmar and nuclear technologies, <http://ceness-russia.org/data/doc/MyanmarENG.pdf> (последнее посещение — 30 июля 2014 г.).

²¹ Ключанская С. Цит. соч. С. 69.

²² Emerging Nuclear Energy Countries, <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Others/Emerging-Nuclear-Energy-Countries/> (последнее посещение — 20 июля 2014 г.).

²³ Ключанская С. Цит. соч. С. 70.



- ²⁴ Tim Diass. Going Nuclear in SEA, <http://www.energytribune.com/64902/going-nuclear-in-southeast-asia#sthash.FcgpIWZ.dpbs> (последнее посещение — 1 августа 2014 г.).
- ²⁵ Clarke M., Ebeling D., Cordero D. Options for the Conversion of the Bataan Nuclear Power Plant to Fossil Fuel Firing, <http://www.metts.com.au/bataannucdoc.html> (последнее посещение — 3 августа 2014 г.).
- ²⁶ Соколов Ю. Ядерная энергетика — следующая четверть века. *Международная жизнь*. 2008. № 1. С. 89.
- ²⁷ Desker B. Op. cit.
- ²⁸ Ключанская С. Цит. соч. С. 64.
- ²⁹ Интервью с руководителем Дальневосточного научно-образовательного центра ядерных технологий, радиационной и экологической безопасности Д.Г. Крюковым. Владивосток, 17 июля 2014 г.
- ³⁰ Sofiah J. Nuclear Energy in Southeast Asia: Public Engagement Before Policies. S. Rajaratnam School of International Studies. No. 077/2014. 23 April 2014.
- ³¹ Prospects for Nuclear Security in Southeast Asia. Prepared by the James Martin Center for Nonproliferation Studies (CNS, Monterey, United States), the Center for Energy and Security Studies (CENESS, Moscow, Russia), and the Vienna Center for Disarmament and Non-Proliferation (VCDNP, Vienna, Austria). Monterey/Moscow/Vienna. May 2012. P. 16–17.
- ³² Thailand rules out nuclear power, says will look at coal to meet energy needs. 11 August, 2014, <http://www.in.com/news/current-affairs/thailand-rules-out-nuclear-power-says-will-look-at-coal-to-meet-energy-needs-52901170-in-1.html> (последнее посещение — 10 августа 2014 г.).
- ³³ Thailand freezes nuclear power plant plans, <http://www.eco-business.com/news/thailand-freezes-nuclear-power-plant-plans/> (последнее посещение — 2 августа 2014 г.).
- ³⁴ Prospects for Nuclear Security in Southeast Asia. P. 9–10.
- ³⁵ Таблица создана по материалам *Prospects for Nuclear Security in Southeast Asia*. P. 34–38.
- ³⁶ Барри Д. Перспективы и риски использования атомной энергии, <http://www.eurasiareview.com/12122013-energy-security-southeast-asia-revives-nuclear-power-plans-analysis/> (последнее посещение — 3 августа 2014 г.).
- ³⁷ Интервью с руководителем Дальневосточного научно-образовательного центра ядерных технологий, радиационной и экологической безопасности Д.Г. Крюковым. Владивосток, 17 июля 2014 г.
- ³⁸ Пономарева В. *Гринпис* предупреждает об опасности строительства плавучих АЭС в странах Юго-Восточной Азии, http://www.bellona.ru/russian_import_area/international/russia/nuke_industry/co-operation/39015 (последнее посещение — 26 июля 2014 г.).
- ³⁹ Ridwan M. Physical protection of significant radioactive sources: An Indonesian perspective. — Govt Austria, Vienna, Austria//Security of Radioactive Sources. 2003. P. 245–268.
- ⁴⁰ Finch R. International Cooperation in Nuclear Forensics: Southeast Asia, http://csis.org/files/attachments/131111_Session%202_Finch.pdf (последнее посещение — 19 июля 2014 г.).
- ⁴¹ Finch R. International Nuclear Threat Reduction. Sandia National Laboratories, http://csis.org/files/attachments/131111_Session%202_Finch.pdf P. 13.
- ⁴² Murogov V.M. Nuclear Technology: History, State and Technical Challenges of Nuclear Power Development. Responsible Science Program ISTC. P. 104.
- ⁴³ Ключанская С. Цит. соч. С. 76.
- ⁴⁴ СВБР: Свинцово-висмутый большой рывок. Интервью с Владимиром Петраченко, генеральным директором ОАО *АКМЭ-инжиниринг*, <http://www.atomic-energy.ru/interviews/2013/01/29/38536> (последнее посещение — 21 июля 2014 г.).
- ⁴⁵ Интервью с руководителем Дальневосточного научно-образовательного центра ядерных технологий, радиационной и экологической безопасности Д.Г. Крюковым. Владивосток, 17 июля 2014 г.

⁴⁶ Из выступления Джомарта Алиев, гендиректора ЗАО *Русатом Оверсиз* 25 сентября 2013 г. в ДВФУ (г. Владивосток).

⁴⁷ Интервью с руководителем Дальневосточного научно-образовательного центра ядерных технологий, радиационной и экологической безопасности Д. Г. Крюковым. Владивосток, 17 июля 2014 г.

⁴⁸ Ключанская С. Цит. соч. С. 71.

⁴⁹ Алиев А. Цит. соч.

⁵⁰ Примечание: Бангладеш географически не относится к Юго-Восточной Азии, хотя очень близок к данному субрегиону АТР не только территориально, но и экономически. Автор указывает Бангладеш в качестве примера сотрудничества со слаборазвитым, но экономически бурно развивающимся государством, нуждающимся в электроэнергии (для сравнения с похожими по уровню экономического развития странами ЮВА — Камбоджой, Лаосом, Мьянмой).

⁵¹ Атомная энергетика в Бангладеш, <http://eircenter.com/ua-analitika/atomnaya-energetika-v-bangladesh/> (последнее посещение — 27 июля 2014 г.).

⁵² Россия и Таиланд определили новые сферы сотрудничества, http://rus.ruvr.ru/2013_03_28/Rossija-i-Tailand-opredelili-novie-sferi-sotrudnichestva/ (последнее посещение — 20 июля 2014 г.).

⁵³ Интервью генерального директора ЗАО *Русатом Оверсиз* Джомарта Алиева. 21.06.2013, <http://www.i-russia.ru/nuclear/articles/19170/> (последнее посещение — 23 июля 2014 г.).

⁵⁴ Таблица создана по материалам *Prospects for Nuclear Security in Southeast Asia*. P. 15–19.

⁵⁵ Sofiah J. Op. cit.

⁵⁶ Статья выполнена в рамках Программы «Научный фонд» ДВФУ по теме «Новые теоретические основания анализа международных отношений в АТР».



З
И
Л
А
Н
А