

УДК 339.9

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ В ОТРАСЛИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»)

Сумароков Е. В., Пантелеева А. Т.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

E-mail: twilight76@mail.ru

В данной статье анализируются основные проблемы внешнеэкономических связей в одной из высокотехнологичных отраслей российской экономики – атомной энергетике. Определено, что в настоящее время мировая атомная отрасль находится под воздействием двух противоречивых тенденций: с одной стороны, крупные аварии на АЭС и загрязнение окружающей среды снижают инвестиционную привлекательность данной отрасли, но с другой стороны, дешевизна получаемой электроэнергии и отсутствие вредных выбросов парниковых газов при условии полного соблюдения всех мер безопасности способствуют сохранению устойчивого интереса к развитию данной отрасли.

В статье отмечено, что в России атомная энергетика всегда находилась в центре внимания руководства страны, поскольку ее развитие способствует реализации инновационной стратегии в экономике страны. Раскрыто, что госкорпорация «Росатом», являющаяся одной из немногих российских высокотехнологичных компаний, функционирующих в режиме полного цикла, обладает существенными конкурентными преимуществами при продвижении своих проектов на мировом рынке. Доказано, что в перспективе госкорпорация «Росатом» имеет значительные возможности по расширению и укреплению своих позиций в мировой энергетике.

Ключевые слова: атомная отрасль, атомные электростанции (АЭС), конкурентные преимущества, корпорация, безопасность

ВВЕДЕНИЕ

В данной статье исследуются тенденции и перспективы развития внешнеэкономических связей в одной из наиболее высокотехнологичных отраслей российской экономики – атомной энергетике. Госкорпорация «Росатом» как ведущая компания в данной отрасли достаточно эффективно осуществляет внешнеэкономическую деятельность, поскольку обладает весомыми конкурентными преимуществами на внешних рынках, что позволяет ей не только сохранить занятые позиции, но и существенно расширить спектр своих внешнеэкономических связей.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

В настоящее время атомная энергетика в мировом экономическом пространстве находится под влиянием достаточно противоречивых тенденций. С одной стороны, некоторые страны, ранее активно развивавшие атомную энергетику, заявили о замораживании строительства и закрытии АЭС на внутренней территории, чему способствовали несколько причин: авария на японской АЭС «Фукусима», высокие инвестиционные риски при строительстве АЭС, длительный срок окупаемости, снижение цен на ископаемые виды топлива и развитие энергетики на основе возобновляемых источников. С другой стороны, большой вклад в развитие атомной

энергетики в настоящее время вносят страны с быстроразвивающимися экономиками, в частности, Китай и Южная Корея.

Для России атомная отрасль также является одним из локомотивов развития национальной экономики. В условиях ее нестабильности вследствие санкций со стороны развитых стран в развитии атомной отрасли России важно следовать эффективной стратегии ведения бизнеса на мировом рынке с учетом складывающейся глобальной конъюнктуры. Так, за первое десятилетие XXI века среднегодовой показатель выработки электроэнергии на всех АЭС в мире составил 2567 ТВт·ч электроэнергии, однако уже в 2013 году на них было сгенерировано меньше электроэнергии вследствие остановки реакторов в Японии после аварии на АЭС «Фукусима» и выводом из эксплуатации устаревших реакторов в Германии и США. Это снижение было частично компенсировано наращиванием атомных мощностей в Китае и других странах, поэтому в 2017 году данный показатель вырос до 2503,1 ТВт·ч, но так и не достиг среднегодового значения за 2000–2010 годы, так как ведущие страны еще не оправились от вышеперечисленных последствий [1]. При этом количество действующих энергоблоков за последние 35 лет только растет, но примерно 75 % энергоблоков находятся только в десяти странах мира: США (98 энергоблоков), Франции (58 энергоблоков), Китае (46 энергоблоков), Японии (39 энергоблоков), России (35 энергоблоков), Южной Корее (25 энергоблоков), Индии (22 энергоблока), Канаде (19 энергоблоков) и Украине (15 энергоблоков) [2].

Статус атомной энергетики на мировом рынке во многом определяется отношением национальных государств к развитию данной отрасли. Согласно Докладу генерального директора МАГАТЭ, в настоящее время многие страны активно развивают ядерно-энергетические программы [3]. В таких странах, как Южная Корея, Япония, Китай, Индия, Пакистан, Россия, Финляндия и США, помимо строительства новых энергоблоков энергетические компании и правительства планируют строить энергоблоки и в дальнейшем. В Великобритании, Чехии, Румынии, Армении, ЮАР и Канаде строительство АЭС на данный момент не ведется, но в перспективе планируется. В Бельгии, Испании и Швейцарии имеются работающие АЭС, но там действует запрет на строительство новых энергоблоков, а в Германии, как было указано выше, даже закрывают существующие АЭС. При этом, по данным МАГАТЭ, 48 стран мира проявляют интерес к атомной отрасли, и 4 из них даже приступили к сооружению первых энергоблоков. К новичкам атомной энергетики, активно взявшим курс на развитие данной отрасли у себя в стране, относятся ОАЭ, Беларусь, Бангладеш и Турция [4].

Россия неуклонно продвигается вперед с планами расширения роли атомной энергии в экономике, включая разработку новых технологий. Совокупная чистая мощность всех работающих энергоблоков в нашей стране составила 28 ГВт, и в 2017 году атомная промышленность выработала 18 % электроэнергии страны [5].

При этом государство стремится к полной реализации закрытого топливного цикла и расширению своего присутствия на мировом рынке. Экспорт ядерных товаров и услуг является одной из основных внешнеэкономических целей нашей страны. Более 20 проектов ядерных реакторов утверждены или планируются для экспортного строительства, а зарубежные заказы только на конец 2017 года

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ В ОТРАСЛИ АТОМНОЙ...

составили 133 млрд долларов. При этом Россия является мировым лидером в проектировании и создании реакторов на быстрых нейтронах и консолидирует это в рамках проекта «Прорыв».

Несмотря на такие новые глобальные тенденции, как усиление экологических стандартов и расширение использования ВИЭ, исследуемая нами компания «Росатом» увеличивает объемы внешних заказов. Имеются договоренности о строительстве станций в более чем 12 странах мира. Этому также способствует в целом улучшающаяся мировая конъюнктура в сфере атомной энергетики и увеличение эффективности работы внешнеэкономических подразделений компании. Следует отметить, что «Росатом» является компанией полного цикла, и это означает, что заказчик получает полный спектр услуг: от проектирования и поставки оборудования до послепродажного обслуживания. Сюда входит и вывоз отработанных материалов, обслуживание оборудования, обучение персонала, услуги, развитие инфраструктуры, правовая помощь. Развивается и новое направление – консервирование объектов, которые выработали свой ресурс.

Что касается зарубежных проектов «Росатома», то доступны подробные данные о строительстве зарубежных АЭС на конец 2017 года. Сооружение корпорацией энергоблоков ведется в следующих странах: Финляндия (1 энергоблок), Армения (1 энергоблок), Белоруссия (2 энергоблока), Венгрия (2 энергоблока), Турция (4 энергоблока), Иордания (2 энергоблока), Египет (4 энергоблока), Нигерия (2 энергоблока), Иран (8 энергоблоков), Индия (4 энергоблока), Бангладеш (2 энергоблока) и Китай (1 энергоблок) [6].

Необходимо отметить, что успех «Росатома» в налаживании внешнеэкономических связей заключается в конкурентных преимуществах данной компании на мировом рынке. За счет широкого охвата деятельности «Росатом» имеет возможности ведения бизнеса по модели Build–own–operate (BOO). Примером этому является случай с турецкой АЭС «Аккую» – это первая и пока единственная в мире АЭС, которая строится зарубежной компанией по модели BOO. Данный подход означает, что Россия проектирует, строит, обслуживает, эксплуатирует и выводит из эксплуатации АЭС «Аккую», имея при этом до 49 % акций в уставном капитале.

Следующим глобальным преимуществом «Росатома» является использование самых современных типов реакторов, а именно ВВЭР–1200 поколения III+ и БН–800, и развитие перспективных типов реакторов [7]. Основным отличием реакторов типа ВВЭР от предыдущих являются высочайшие стандарты безопасности. Необходимость в развитии такого типа реактора, который был бы основой мирного атома, возникла вследствие нескольких аварий в разных странах с выходом радиации за пределы АЭС. Реактор типа БН–800 является даже более значимым с точки зрения перспективности России на мировом рынке атомной энергетики в силу того, что данный реактор позволяет полностью замкнуть ядерный цикл. Замыкание цикла означает, что уран, отработанный в качестве топлива для генерации энергии на АЭС, может быть переработан и заново использован в качестве топлива. Данная технология несет за собой множество выгод. Во–первых, с помощью повторного использования отработанных ресурсов понижается необходимость в добыче сырья, что экономит средства компании и снижает истощение земель. Во–вторых, такая

переработка снижает уровень радиоактивных отходов, которые нуждаются в правильном и особенном хранении, что также снижает финансовые затраты. Благодаря наличию АЭС с реактором типа БН-800 Россия признана мировым сообществом самым передовым государством в технологиях строительства «быстрых» реакторов. Третьим не менее значимым преимуществом «Росатома» является тесная связь с правительством страны и наличие государственной программы развития. В отличие от частных зарубежных корпораций, корпорация «Росатом» была и остаётся вертикально интегрированной государственной компанией. Во многом поэтому сохранилось управление объектами российской атомной отрасли на всех этапах ядерного цикла. В 2010 году корпорация присутствовала в большинстве сегментов атомной энергетики, а в 2015 году начала заниматься добычей урана не только в России, но и за рубежом.

Корпорация также конкурентоспособна за счет использования широкого спектра инструментов финансирования проектов по строительству АЭС. Компания содействует в предоставлении межгосударственных кредитов другим странам, в которых строятся АЭС. Например, АЭС «Пакш-2» в Венгрии строится за счет кредита в 10 млрд евро, предоставленного Россией [8]. Таким же образом строятся АЭС «Руппур» в Республике Бангладеш, где размер кредита достигает 11,38 миллиардов долларов, и АЭС «Эль-Дааба» в Египте [9]. Также «Росатом» имеет возможность участия в капитале компаний, в будущем ответственных за эксплуатацию станции, тем самым создавая доступную среду для зарубежных контрагентов в сфере строительства АЭС. Упомянутая выше ситуация с АЭС «Аккую» доказывает то, что данный подход корпорации является конкурентным преимуществом на глобальном рынке.

Также в арсенал преимуществ корпорации входит экономия от эффекта масштаба. В связи с тем, что Россия следует модели глобальной экспансии в атомной отрасли, компания может экономить в некоторых сферах своей деятельности, обеспечивать поставщиков большим объемом заказов и получать от них наиболее выгодные и эффективные условия контракта. Таким образом, в ходе осуществления обязательств по зарубежным проектам «Росатом» использует лучших специалистов по самым выгодным условиям.

Вместе с тем рассматриваемая компания не отказывается и от совместной работы с основными игроками мирового рынка атомной энергетики, а наоборот способствует налаживанию партнерских отношений. Данный подход позволяет аккумулировать опыт других стран и производить уникальные продукты совместной деятельности. Так, в 2017 году было заключено более десятка двусторонних межправительственных соглашений с такими странами, как Камбоджа, Парагвай, Судан, Таджикистан и Узбекистан, с целью сотрудничества и подготовки квалифицированных кадров [10]. В Замбии планируется открыть Центр ядерной науки и технологий с целью проведения исследований в сфере радиоизотопов для лечения онкологических заболеваний. С Республикой Бангладеш подписан документ, регламентирующий вывоз из АЭС «Руппур» отработанного топлива, что также доказывает, что корпорация создает выгодные условия для своих контрагентов. Также заключено соглашение с Казахстаном о проведении совместных научных ядерных

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ В ОТРАСЛИ АТОМНОЙ...

исследований. С Арменией и Швецией подписаны документы о немедленном информировании в случае ядерной аварии на АЭС и обеспечении работников противоаварийными средствами. С Ираном подписаны соглашения о транспортировке топлива для ядерных реакторов.

Помимо сотрудничества с зарубежными компаниями, корпорация взаимодействует с международными организациями. В их число входят МАГАТЭ, Агентство по ядерной энергии (АЯЭ) ОЭСР и комиссия государств–участников СНГ. В сотрудничестве с этими организациями «Росатом» обеспечивает повышение квалификации кадров, совершенствует систему обучения сотрудников, изучает и внедряет опыт других стран–участников по всем направлениям развития атомной энергетики, а также способствует защите земель от воздействия атомных предприятий. В 2016 году «Росатом» и МАГАТЭ организовали совместную школу по менеджменту в атомной сфере. Открытие данного образовательного центра имеет целью развитие лидерства в управлении атомными проектами, особенно в странах, которые только начали свою деятельность на атомном рынке. Совместно с АЯЭ ОЭСР ведется работа по стандартизации лицензирования и проведения квалифицированной экспертизы, и, как следствие, для корпорации был открыт доступ к базе данных по ядерным данным АЯЭ ОЭСР.

Также корпорация участвует в международных исследовательских программах, и примером такого участия является международный проект «Поколение IV», в рамках которого разрабатывается реактор на быстрых нейтронах, о ключевом значении которого говорилось ранее.

Необходимо отметить, что опыт развития атомной энергетики в России вызывает пристальное внимание со стороны других стран. Так, новые гиганты атомного бизнеса: южнокорейская компания КЕРСО и китайская госкорпорация CNNC используют такие же государственные инструменты поддержки и стимулирования, как и «Росатом». При этом конкурентные преимущества Китая заключаются в низких ценах на реакторы, но качество которых в целом соответствует стандартам развитых государств; в наличии эффекта масштаба в силу активного строительства АЭС внутри Китая; в предложении выгодных условий финансирования в силу наличия весомых денежных ресурсов [11]. Однако у Китая существует ряд проблем, которые требуют много времени для их решения. Во–первых, контрагенты китайской атомной компании обладают низкой платежеспособностью: в Аргентине дефолт, а в Румынии третий год не могут найти инвесторов для строительства АЭС. Во–вторых, предлагаемый Китаем продукт, а именно реактор HPR–1000 поколения III, еще не сооружен, и запуск данных типов реакторов на территории Китая следует ожидать не ранее 2021 года. В–третьих, в Китае существует проблема эффективности государственного регулирования [12], поэтому независимость регулирования и надзора в сфере атомной энергетики остается под вопросом. Китайский аппарат регулирования включает в себя несколько компаний, из-за чего дублируются полномочия, что осложняет управление отраслью.

Южная Корея, которая также уделяет значительное внимание развитию атомной энергетики, еще недавно развивалась быстрыми темпами исключительно внутри собственной территории. Но уже в 2009 году она выиграла конкурс на строительство

первых в Арабских Эмиратах АЭС, а сумма контракта составила 20 млрд долларов. В конце 2016 года Южная Корея завершила возведение исследовательского реактора в Иордании и принимала участие в модернизации исследовательского ядерного реактора в Нидерландах. Как считают многие эксперты, строительство АЭС «Барака» в ОАЭ позволит Южной Корее в перспективе усилить свои позиции на европейском рынке, что может сделать ее одним из основных конкурентов «Росатома». Инновационность атомной отрасли в этой стране обеспечивается тем, что в корейских реакторах используются передовые американские технологии [13], и отчасти именно поэтому Южной Кореей заключены соглашения по совместному развитию атомной отрасли с 28 странами. Наибольшее количество соглашений заключено со странами Ближнего Востока, которые нуждаются в большом количестве электроэнергии. Также в Южной Корее создана эффективная система обучения кадров для зарубежных контрагентов. Так, например, в соглашении о строительстве АЭС «Барака» прописан пункт об обучении специалистов из ОАЭ [14].

Нельзя не отметить и тот факт, что в настоящее время администрация США также принимает серьезные меры по снятию принятых ранее ограничений на развитие атомной энергетики, что имеет целью, по словам президента США Д. Трампа, «возрождение и расширение атомного сектора» [15].

Таким образом, учитывая вышеизложенные обстоятельства, можно предположить, что корпорации «Росатом» придется в ближайшее время столкнуться с усилением конкуренции в атомном секторе мировой энергетики, что потребует адекватных мер поддержки со стороны государственных структур управления.

ВЫВОДЫ

Госкорпорация «Росатом» имеет множество конкурентных преимуществ на внешних рынках, основными из которых являются наличие компетенций и активов во всех ныне существующих звеньях производственно-технологической цепочки атомной энергетики, достигаемый мультипликационный эффект, единая структура корпорации с наличием тесных связей с правительством России, эффективный менеджмент в части проведения закупочной деятельности, большие запасы энергоресурсов для выработки ядерного топлива. Но также у корпорации имеются и определенные недостатки во внешнеэкономической деятельности, в частности, это касается проблемы выбора партнеров, чем могут воспользоваться два серьезных конкурента России: Китай и Южная Корея. Исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод, что в ближайшие годы корпорацию ждет ужесточение конкуренции в борьбе за лидерство на мировом рынке атомной энергетики, и для этого в России необходимо принимать серьезные меры по дальнейшему развитию атомной отрасли.

Список литературы

1. International Atomic Energy Agency. Годовой доклад МАГАТЭ за 2017 г. [Электронный ресурс] URL: https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/reports/2017/gc62-3_rus.pdf.
2. International Energy Agency. Interactive Database PRIS. [Электронный ресурс]. URL: www.pris.iaea.org/pris/
3. Международное состояние и перспективы ядерной энергетики – 2017. Доклад Генерального директора МАГАТЭ. 2018. С. 8.

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ В ОТРАСЛИ АТОМНОЙ...

4. Новостной сайт в атомной отрасли «Атомная Энергия 2.0». Атомные новички: кто строит у себя первую АЭС. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.atomic-energy.ru/SMI/2017/05/05/75575>
5. World Nuclear Association. Nuclear Power in Russia. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-o-s/russia-nuclear-power.aspx>
6. Официальный сайт ГК «Росатом». Публичный годовой отчет за 2017 год. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosatom.ru/upload/iblock/e5d/e5d0fefbd69c8d8a779ef817be2a63d0.pdf>.
7. К. Комаров: ROSATOM is able to offer optimal solutions in accordance with the individual needs of the customer. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosatom.ru/en/press-centre/interviews/k-komarov-rosatom-is-able-to-offer-optimal-solutions-in-accordance-with-the-individual-needs-of-the-/>
8. Официальный сайт ГК «Росатом». Строящиеся АЭС. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosatom.ru/production/design/stroyashchiesya-aes/>.
9. Кабмин одобрил кредит в \$11,38 млрд на строительство АЭС в Бангладеш // РИА Новости, 18.07.2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20160718/1469983935.html>.
10. Официальный сайт ГК «Росатом». Публичный годовой отчет за 2017 год. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosatom.ru/upload/iblock/e5d/e5d0fefbd69c8d8a779ef817be2a63d0.pdf>.
11. Атомный экспорт: кто наступает на пятки Росатому // Атомный эксперт. 2017. № 1 (52). С. 19.
12. Во имя безопасного роста // Атомный эксперт. 2014. № 10 (31). С. 34.
13. Kane C., Pomper M. A. Reactor race: South Korea's nuclear export successes and challenges // On Korea. 2014. p. 63.
14. Park K. C., Chevalier F. The winning strategy of the late-comer: how Korea was awarded the UAE nuclear power contract // International Review of Business Research Papers. 2010. Т. 6. № 2. p. 235.
15. Шульга И. НЭП при Трампе. [Электронный ресурс]. URL: http://atomicexpert.com/newtrump_politicusa.

Статья поступила в редакцию 11.11.2019