

Республика Корея на мировом рынке атомных технологий

© 2025

DOI: 10.31857/S0131281225020065

Матвеева Наталья Игоревна

Кандидат исторических наук, научный сотрудник Отдела Кореи и Монголии, Институт востоковедения РАН (адрес: 107031, Москва, ул. Рождественка, 12).

ORCID: 0000-0002-5116-7498. E-mail: natalia.matveyeva@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 19.11.2024.

Аннотация:

Сегодня Республика Корея (Южная Корея) входит в число стран, наиболее активно использующих атомную энергетику и развивающих это направление. Нынешнее южнокорейское руководство ставит целью не только повышение доли атомной энергии в структуре энергопотребления страны, но также активно продвигает экспорт национальных атомных технологий за рубеж и планирует к 2030 г. вывести республику в пятерку мировых лидеров экспорта в сфере атомной энергетики. В статье освещена история атомной энергетики Южной Кореи, дан обзор основных направлений современной политики южнокорейского государства в этой области. Рассматриваются особенности южнокорейских атомных технологий и возможные трудности, связанные с их экспортом, а также стратегии и перспективы Республики Корея на международном рынке. Отмечается, что с приходом к власти правительства Юн Сок Ёля активизировались дипломатические усилия по выводу Республики Корея на мировые рынки. По мнению автора статьи, текущая геополитическая ситуация и, в частности, исключение России в рамках санкций из числа претендентов на участие в атомных проектах способствовало укреплению позиций Южной Кореи и позволило ей выйти на новые рынки. Делается предположение, что даже в случае смены правящей партии Республика Корея будет продолжать продвигать свои технологии в мире в русле концепции «мягкой силы».

Ключевые слова:

Республика Корея, Южная Корея, атомная энергетика, экспорт атомных технологий, политика в атомной отрасли, международная политика.

Для цитирования:

Матвеева Н.И. Республика Корея на мировом рынке атомных технологий // Проблемы Дальнего Востока. 2025. № 2. С. 86–97. DOI: 10.31857/S0131281225020065.

Республика Корея (Южная Корея) на сегодняшний день является одной из стран, наиболее активно использующих атомную¹ энергию. Почти 30 % электроэнергии, потребляемой в стране, вырабатывается атомными электростанциями². На сегодняшний день существует не так много исследований, посвященных вопросам южнокорейской энергетики, в том числе атомной³. Поэтому представляется целесообразным предварить

¹ В данной статье, в соответствии с языковой традицией, мы используем слово «атомный», а не «ядерный», говоря об отрасли и технологиях. См.: Атомный или ядерный: как не играть словами // Атомрайон. 01.06.2021. URL: <https://atom.u370d1.d24.su/journal/6/11/> (дата обращения: 12.05.2024).

² Nuclear Power in South Korea // World Nuclear Association Country Profiles. May 3, 2024. URL: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-o-s/south-korea.aspx> (дата обращения: 26.04.2024).

³ Среди этих исследований можно выделить, наприм.: Зуева А.Г. Современные проблемы энергетической политики в РК // Современные проблемы Корейского полуострова: 2023. М.: ИКСА РАН, 2023. С. 140–145; Дьячков И.В. Ядерная программа Южной Кореи: генезис, развитие, влияние на регион // Вестник ТГУ. 2014. № 9 (137). С. 144–152; Hong J.H. et. al. Long-term energy strategy scenarios for South Korea: Transition to a sustainable energy system // Energy Policy. 2019. Vol. 127. P. 425–437.

анализ заявленной темы исследования кратким экскурсом в историю атомной энергетики Южной Кореи и дать обзор основных направлений современной государственной политики в этой области.

Пожалуй, не будет преувеличением сказать, что большинство людей, услышав сочетание слов «Корея» и «атом», думают в первую очередь о Северной Корее и ее ядерной программе. Однако история атомных технологий и атомной энергетики в Южной Корее достаточно длительная. Республика Корея стала членом Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) в 1957 г. Первый Закон об атомной энергии, регулирующий ее использование в стране, был принят в 1958 г. и затем неоднократно обновлялся и дополнялся (в 1982 г., 1986 г., 1995 г., 1996 г.)⁴. Первый экспериментальный ядерный реактор был построен в 1962 г., а спустя десять лет началось строительство первой в Республике Корея атомной электростанции «Кори-1», завершившееся в 1977 г. Правда, технологии были полностью заимствованными: «Кори-1» была построена под ключ американской электротехнической компанией *Westinghouse Electric Corporation*.

Вслед за пуском «Кори-1» в начале 1980-х гг. было запущено строительство еще восьми реакторов. На сегодняшний день в Южной Корее функционируют 26 атомных реакторов, вырабатывающих 176 тераватт-часов (ТВт·ч) электроэнергии в год (при этом общее производство электроэнергии в стране составляет порядка 638 ТВт·ч)⁵. На стадии строительства находятся еще два реактора.

Для Южной Кореи, страны с развитой промышленной экономикой, но бедной природными ресурсами, вопросы энергетической безопасности и сокращения импорта энергоносителей всегда стояли остро. С 1970-х гг. развитие собственной атомной энергетики виделось правительству способом выхода из этой ситуации, поэтому сектор атомной энергетики находился под пристальным вниманием и контролем государства. С 1961 по 2001 г. его развитие контролировала Корейская электроэнергетическая корпорация (*KEPCO*), из состава которой затем была выделена Корейская корпорация водородной и ядерной энергетики (*KHNP*). В ведение *KHNP* были переданы все вопросы развития и использования атомной и водородной энергии. Изначально *KEPCO* была государственным предприятием. В процессе экономической либерализации конца 1980-х — 1990-х гг. ее акционерами стали частные лица и иностранные инвесторы, однако государство, ввиду стратегической значимости отрасли, не могло допустить утрату контроля над корпорацией. На сегодняшний день государству принадлежит более 51 % акций *KEPCO* и ее дочерних предприятий, включая *KHNP*.

Развитие атомной энергетики традиционно было важным элементом энергетической политики государства. Отклониться от этой линии и «выйти из эры ядерной энергетики» попыталось правительство президента Мун Чжэ Ина (2017–2022). Признав атомную энергию неэкологичной и опасной (во многом под влиянием аварии на японской АЭС «Фукусима» в 2011 г.), Мун Чжэ Ин планировал в течение 40 лет существенно снизить долю атомной энергетики в энергобалансе страны, главным образом за счет возобновляемых источников⁶.

⁴ Nuclear legislation in OECD and NEA countries: Republic of Korea // *OECD Nuclear Energy Agency*. 2009. URL: <https://www.oecd-nea.org/law/legislation/korea.pdf> (дата обращения: 03.05.2024).

⁵ Nuclear Power in South Korea // *World Nuclear Association Country Profiles*. May 3, 2024 URL: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-o-s/south-korea.aspx> (дата обращения: 26.04.2024).

⁶ Commemorative remarks by President Moon Jae-in at the ceremony for the permanent shutdown of Kori Unit 1 // *Republic of Korea Political briefing*. June 19, 2017. URL: <https://www.korea.kr/news/policyFocusView.do?newsId=148838196&pkgId=49500689&pkgSubId=&pageIndex=7#policyFocus> (дата обращения: 27.04.2024).

В рамках государственной стратегии по сокращению использования атомной энергии в 2017 г. был остановлен первый южнокорейский ядерный реактор «Кори-1», работавший с 1977 г. Также были заморожены планы строительства новых реакторов и приостановлено уже запущенное строительство. Помимо этого, правительство приняло решение не продлять установленные сроки службы уже построенных реакторов.

Следует отметить, что реакция общества на такую политику была противоречивой. В частности, объявленная заморозка строительства двух реакторов — «Син Кори-5» и «Син Кори-6» — вызвала протесты среди местного населения, в результате правительство было вынуждено пересмотреть подход и возобновить строительство⁷.

В 2022 г. вновь избранный президент Юн Сок Ёль полностью пересмотрел политику своего предшественника в области атомной энергетики, вернувшись к стратегии развития и поддержки отрасли. Вместо постепенного отказа от атомной энергии и закрытия электростанций он, напротив, объявил курс на увеличение инвестиций в развитие атомной отрасли в стране с тем, чтобы довести долю атомной энергии в энергетическом балансе страны как минимум до 30 % к 2030 г.⁸

В 2023 г. был опубликован десятый план развития электроэнергетической отрасли (2022–2036). В нем была поставлена задача увеличить выработку атомной энергии более чем на четверть благодаря вводу в эксплуатацию шести новых реакторов, пуск которых намечен на 2033 г. Таким образом, к 2036 г. доля атомной энергии в энергетическом балансе страны должна возрасти до 34,6 %⁹.

Помимо развития атомной энергетики внутри страны, план и стратегия правительства президента Юн Сок Ёля предусматривали также активное продвижение и развитие экспорта атомных технологий за рубеж. Так, в плане 2023 г. была сформулирована задача войти в пятерку мировых лидеров экспорта атомной энергетики, выиграв контракты и поставив на экспорт до 2030 г. 10 атомных реакторов. Правительство и лично президент сразу стали прикладывать дипломатические и экономические усилия для достижения этой цели.

Республика Корея с 1960-х гг. сделала экспортную ориентацию одним из ключевых элементов своей модели экономического развития. С 1980-х гг. основным экспортным товаром постепенно стала продукция высокотехнологичных и научноемких производств, и собственно технологии. Помимо чисто экспортного значения (высокотехнологичная продукция с высокой добавленной стоимостью приносит больший доход, чем товары с низкой добавленной стоимостью) такой переход в структуре экспорта позволил Южной Корее повысить свой международный престиж. Как отмечают исследователи¹⁰, развивающие идею основоположника концепции «мягкой силы» Джозефа Ная¹¹, высокий уровень экономического и технологического развития страны, экспорт технологий, востребованность национальной технологической продукции за ру-

⁷ Shin Kori 5&6 nuclear reactors Public Debate Committee, from start to conclusion // *Monthly Electrical Journal*. December 8, 2017. URL: <http://www.keaj.kr/news/articleView.html?idxno=1758> (дата обращения: 27.04.2024).

⁸ South Korea's nuclear power at inflection point as advocate wins presidency // *Reuters*. March 11, 2022. URL: <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/skoreas-nuclear-power-inflection-point-advocate-wins-presidency-2022-03-11/> (дата обращения: 26.04.2024).

⁹ Key Contents of the 10th Basic Plan on Electricity Supply and Demand // *Kim and Chang*. URL: https://www.kimchang.com/en/insights/detail.kc?sch_section=4&idx=26720 (дата обращения: 24.04.2024).

¹⁰ What is Soft Power? // *The Soft Power 30*. URL: <https://softpower30.com/what-is-soft-power/> (дата обращения: 17.04.2024).

¹¹ О «мягкой силе» см., напр.: Nye J.S. Soft Power: The Means To Success In World Politics. United Kingdom: Public Affairs, 2009. 191 p.

бежом напрямую влияют на ее восприятие другими странами. Многие страны, в частности Китай¹², один из ближайших соседей Южной Кореи, пользуются этим для расширения своего международного влияния. Стремясь упрочить статус «средней державы» и укрепить свою «мягкую силу», Республика Корея также в качестве одной из стратегий достижения намеченных целей выбрала расширение экспорта технологий, в том числе в области атомной энергетики.

Южная Корея заинтересована в экспорте. Она готова поставлять не только сами реакторы, но и полноценные проекты атомных электростанций, а также предоставлять услуги по обслуживанию объектов и обучению местного персонала. Здесь важно отметить, что, в отличие, к примеру, от России, обладающей собственными технологиями и предлагающей иностранным партнерам полностью свои разработки и конструкции, южнокорейские атомные реакторы представляют собой доработанное сочетание американских и французских технологий. Так, первые южнокорейские водо-водянные реакторы были сочетанием разработок американской *Westinghouse Electric*s и французской компании *Framatome*. Современные экспортные модели реакторов *OPR-1000* (изначально запатентованная как *KSNPP, Korean Standard Nuclear Power Plant*), *APR-1000* и *APR-1400* используют технологии американской компании *Combustion Engineering*, вошедшей в состав *Westinghouse*.

Такая ситуация имеет как положительные, так и отрицательные стороны для Республики Корея. С одной стороны, заказчиков могут привлекать осуществленные ей модернизации и доработки американских технологий и то, что при этом южнокорейские проекты могут быть дешевле американских. С другой стороны, потенциальные партнеры могут предпочесть заключить контракт напрямую с авторами технологий — США. Помимо этого, серьезный масштаб технологических заимствований у США создает для Республики Корея сложности с получением разрешений на использование американских технологий в некоторых странах. Так, к примеру, в 2022 г. *Westinghouse* подала на *KEPCO* в суд, требуя в соответствии с американским экспортным законодательством запретить передачу технической документации по проектам *OPR-1000*, *APR-1000* и *APR-1400* в Польшу, Саудовскую Аравию и Чехию, с которыми Южная Корея ведет переговоры о сотрудничестве по строительству АЭС¹³. Подобные сложности также могут отпугнуть потенциальных партнеров, хотя южнокорейская сторона и утверждает, что современные реакторы *APR-1400* являются плодом ее собственных технологий и разработок.

Сама идея о выходе на международные рынки с технологиями мирного атома появилась у Южной Кореи не случайно и не вдруг. Возможности экспорта атомных технологий за рубеж стали рассматриваться южнокорейским руководством еще со второй половины 1990-х гг., когда Республика Корея сочла, что уже в достаточной степени овладела атомными технологиями, чтобы их маркетизировать и предложить на зарубежные рынки. Тогда был принят первый пятилетний план развития атомной энергии. Намерение расширять экспорт атомных технологий подтверждалось и во всех последующих планах¹⁴. К 1997 г. в стране было запущено 11 реакторов, создан собственный исследова-

¹² Fuel the Soft Power: The Role of High-Tech Companies in the Soft Power Rivalry between China and the United States // CKGSB Report. 2023. URL: <https://english.ckgsb.edu.cn/knowledge/report/fuel-the-soft-power-the-role-of-high-tech-companies-in-the-soft-power-rivalry-between-china-and-the-united-states/> (дата обращения: 26.04.2024).

¹³ Westinghouse и KHN — новые документы // AtomInfo. 12.04.2023. URL: <http://www.atominfo.ru/newsz06/a0265.htm> (дата обращения: 29.04.2024).

¹⁴ Kim Y.-M., Chang S. The comprehensive nuclear promotion plan of the Republic of Korea // Progress in Nuclear Energy. 2012. Vol. 58. Pp. 58–63. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149197012000170> (дата обращения: 28.04.2024).

тельский реактор *HANARO* и начата работа над дизайном Корейской стандартной атомной электростанции, позднее переименованной в *OPR-1000*, один из наиболее распространенных на сегодняшний день южнокорейских экспортных проектов¹⁵.

Первыми партнерами стали арабские государства Ближнего Востока — на тот момент перспективный и малоосвоенный рынок. Кроме того, с ними у Республики Корея были контакты еще с 1970-х гг., когда южнокорейские компании сумели получить крупные контракты на строительство дорожной, портовой и жилой инфраструктуры в Саудовской Аравии, ОАЭ и других странах Залива¹⁶. Южную Корею в сотрудничестве интересовало увеличение и диверсификация импорта энергоносителей и, как следствие, решение энергетического вопроса, который особенно остро встал после нефтяных шоков 1970-х гг. Нефтеэкспортирующие арабские страны же интересовал импорт технологий и рабочей силы. Такой формат взаимодействия сохранился и когда в сотрудничестве были включены атомные технологии.

В 2009 г. между Республикой Корея и Объединенными Арабскими Эмиратами был заключен контракт более чем на 40 млрд долл. на строительство к 2020 г. четырех атомных реакторов для АЭС «Барака», их обслуживание в течение 60 лет и обучение специалистов из ОАЭ для работы на них. При этом главными конкурентами Южной Кореи в схватке за этот контракт выступали США и Франция¹⁷, чьи технологии, как уже упоминалось, лежат в основе южнокорейских. Победа в тендере стала прорывом для атомной отрасли Республики Корея и рассматривалась как серьезное достижение. Правда, вопрос использования технологий пришлось согласовывать с американской стороной, однако разрешение было получено. Строительство было завершено в 2020 г., и на АЭС в настоящее время работает 18 000 сотрудников, из них 2 300 — инженеры из Южной Кореи.

Спустя год после достижения договоренности с ОАЭ, в 2010 г., Республика Корея заключила контракт с Иорданией на постройку первого в стране экспериментального атомного реактора на базе Иорданского университета науки и технологий. Проект финансировался частично за счет льготного займа в 70 млн долл., предоставленного Южной Кореей, и был завершен в 2016 г.¹⁸

В 2015 г. после длительных переговоров *KEPCO* подписала с Саудовской Аравией соглашение на строительство двух малых атомных реакторов для опреснительных систем королевства стоимостью 2 млрд долл., а также на поставку оборудования для систем охлаждения реакторов¹⁹. Однако тогда договоренность о строительстве АЭС и поставке реакторов для нее, на которую рассчитывала южнокорейская сторона, достигнута не была. Саудовская Аравия сочла проекты американских компаний более интересными, чем южнокорейское предложение.

Однако, хотя арабские страны являлись приоритетными партнерами, в рамках заявленных пятилетних планов развития атомной энергии Южная Корея стремилась не только выйти на международный рынок, но и диверсифицировать географию своих парт-

¹⁵ См. Korea Atomic Energy Research Institute. URL: <https://www.kaeri.re.kr/saved/board/2014/2014040216382350727940317039819.pdf> (дата обращения: 03.05.2024).

¹⁶ Shim U.-S. South Korean Workers and the Middle East Construction Boom in the 1970s // *Journal of Contemporary Korean Studies*. 2015. Vol. 2. No. 1. Pp. 37–56.

¹⁷ South Korea wins landmark Gulf nuclear power deal // *Reuters*. December 27, 2009.

URL: <https://www.reuters.com/article/idUSLDE5BQ05O/> (дата обращения: 05.05.2024).

¹⁸ Nuclear Power in South Korea // *World Nuclear Association Country Profiles*. May 3, 2024.

URL: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-o-s/south-korea#technology-and-rampd> (дата обращения: 27.04.2024).

¹⁹ Атомный экспорт: кто наступает на пятки Росатому // *Атомный Эксперт*.

URL: <https://archive.atomicexpert.com/page722781.html> (дата обращения: 29.04.2024).

неров. Так, в 2015 г. было заключено соглашение о сотрудничестве в атомной отрасли с Бразилией, а в 2016 г. — с Кенией²⁰. Впрочем, оба этих соглашения, в отличие от договоров, заключенных с ближневосточными странами, представляли собой скорее декларацию о намерениях, а не контракты на выполнение конкретных работ.

О том, что Южная Корея крайне заинтересована в развитии сотрудничества в атомной отрасли, в первую очередь с ОАЭ и другими странами Залива, говорит тот факт, что в 2019 г. президент Мун Чжэ Ин, выступавший в целом за сокращение использования атомной энергии, подписал с наследным принцем ОАЭ совместное заявление, в котором говорилось в том числе о значимости развития и расширения стратегического партнерства в атомной отрасли, о намерении сторон тесно сотрудничать не только в рамках АЭС «Барака», но и в других направлениях и о возможном совместном развитии партнерства с другими странами²¹.

Новый импульс к расширению сотрудничества дала пандемия коронавируса и рост цен на энергоносители, спровоцированный началом специальной военной операции России на Украине. Сотрудничество в области атомных технологий изначально рассматривалось как ступень к более тесному экономическому и политическому сотрудничеству, что стало особенно актуально как для Южной Кореи, так и для арабских стран в текущих геополитических условиях. Страны-нефтеэкспортеры стремятся диверсифицировать свою экономику, тогда как Южная Корея ищет партнеров для диверсификации поставок углеводородов, налаживания новых и укрепления существующих связей и путей импорта.

Нынешнее южнокорейское руководство, заявившее о своих претензиях на лидерство Южной Кореи в экспорт атомных технологий, после прихода к власти активно включилось в укрепление южнокорейских позиций дипломатическими методами. Неслучайно один из первых зарубежных визитов президента Юн Сок Ёля после вступления в должность состоялся в Объединенные Арабские Эмираты. Более того, он стал первым официальным государственным визитом главы Республики Корея в ОАЭ с момента установления двусторонних дипломатических отношений в 1980 г. В 2023 г. Юн Сок Ёль посетил АЭС «Барака», построенную южнокорейской стороной и запущенную в эксплуатацию. Вопросы сотрудничества в атомной отрасли значились приоритетными в повестке визита. В совместном заявлении по итогам встречи глав государств было отмечено, что стороны договорились укреплять стратегическое сотрудничество в четырех ключевых отраслях, одна из которых — атомная энергетика, другая — конвенциональная энергетика²². То есть, по сути, Республика Корея планирует предоставлять атомные технологии в обмен на углеводороды, необходимые южнокорейской экономике.

Президент Юн посетил также и Саудовскую Аравию с целью дальнейшего развития сотрудничества, обозначенного в договоре 2015 г. В 2022 г. Республика Корея официально выдвинула свое предложение на тендер, объявленный королевством на постройку двух АЭС мощностью 1,4 ГВт каждая²³. В тендере также участвуют Франция, Китай и Россия. Южная Корея является одним из фаворитов, поскольку цена, предложенная

²⁰ South Korea, Kenya to cooperate on nuclear energy // *Reuters*. September 2, 2016.

URL: <https://www.reuters.com/article/idUSKCN1180ZJ> (дата обращения: 29.04.2024).

²¹ South Korea and UAE seek cooperation beyond Barakah // *World Nuclear News*. February 27, 2019.

URL: <https://world-nuclear-news.org/Articles/South-Korea-and-UAE-seek-cooperation-beyond-Baraka> (дата обращения: 05.05.2024).

²² Korea and UAE agree to expand nuclear cooperation // *World Nuclear News*. January 16, 2023.

URL: <https://world-nuclear-news.org/Articles/Korea-and-UAE-agree-to-expand-nuclear-cooperation> (дата обращения: 12.05.2024).

²³ Korea Needs U.S. Cooperation to Win Saudi Nuclear Power Plant Project // *Business Korea*. August 11, 2022. URL: <https://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=98243> (дата обращения: 17.05.2024).

Францией, значительно выше остальных, у Китая нет опыта строительства АЭС в условиях пустыни, а Россия после начала СВО и введения международных санкций стала рассматриваться на международной арене как «токсичный» партнер. Однако и с южнокорейской заявкой есть сложности: в связи с высокой долей технологических заимствований Америка, как страна — источник технологий, заявила протест по поводу передачи Саудовской Аравии технической документации на наиболее типовые южнокорейские экспортные модели реакторов. США в данном случае опасаются, что эти технологии могут быть использованы Саудовской Аравией для разработки своей собственной ядерной программы²⁴. Таким образом, в текущей международной ситуации усилия Республики Корея по расширению своего присутствия на мировом рынке атомных технологий, и конкретно на Ближнем Востоке, оказываются ограничены порой не столько по технологическим и конкурентным, сколько по политическим причинам.

В этих условиях Республика Корея сейчас стремится интенсифицировать и развивать сотрудничество с другими лидерами отрасли — своими внешнеполитическими союзниками, помимо США. Так, во время государственного визита президента Юн Сок Ёля в Великобританию в ноябре 2023 г. было подписано соглашение об укреплении сотрудничества в области низкоуглеродных технологий и мирного атома. Примечательно, что в отличие от предыдущей южнокорейской администрации, призывавшей к отказу от атомной энергетики в связи с ее опасностью и «неэкологичностью», нынешняя, наоборот, широко продвигает ее внутри страны и на международной арене именно как более устойчивую и экологичную альтернативу угольной и нефтегазовой энергетике.

Великобритания является одним из лидеров в атомной энергетике в мире, входя в первую пятерку стран — экспортёров технологий²⁵, куда стремится войти и Южная Корея. Тем не менее по итогам государственного визита Юна было заявлено, что Соединенное Королевство рассматривает возможность не только тесного взаимодействия, но и привлечения Республики Корея к постройке реакторов на территории королевства²⁶. Южной Корее такое партнерство позволит диверсифицировать не только географию своего экспорта, но и технологическую базу, которая, как уже упоминалось, во многом основывается на американских технологиях. Примечателен и еще один момент, а именно то, что тесное сотрудничество с Южной Кореей, по словам представителя британской стороны, направлено на вытеснение России с позиций лидера на мировом рынке атомных технологий²⁷.

Стоит отметить, что текущая геополитическая ситуация в мире в целом способствует укреплению позиций Южной Кореи. Введение антироссийских санкций после начала СВО уже фактически исключило Россию из числа конкурентов в тендерах для стран, присоединившихся к санкциям, что сделало южнокорейские предложения привлекательными.

²⁴ Подробнее о возможности такого исхода и политических соображениях по этому поводу см.: Volpe T.A. Playing with proliferation: How South Korea and Saudi Arabia leverage the prospect of going nuclear // Carnegie Endowment. March 19, 2024. URL: <https://carnegieendowment.org/2024/03/19/playing-with-proliferation-how-south-korea-and-saudi-arabia-leverage-prospect-of-going-nuclear-pub-91978> (дата обращения 16.05.2024).

²⁵ См. Nuclear reactors exports by country in 2021 // World Integrated Trade Solution. URL: <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/ALL/year/2021/tradeflow/Exports/partner/WLD/product/840110> (дата обращения: 20.04.2024).

²⁶ South Korea, UK agree to bolster nuclear cooperation // World Nuclear News. November 22, 2023. URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/South-Korea,-UK-agree-to-bolster-nuclear-cooperati> (дата обращения: 13.05.2024).

²⁷ South Korea, UK agree to bolster nuclear cooperation // World Nuclear News. November 22, 2023. URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/South-Korea,-UK-agree-to-bolster-nuclear-cooperati> (дата обращения: 13.05.2024).

кательнее для многих потенциальных заказчиков. Это также открыло для нее рынки, считающиеся сферой приоритетных интересов России, Среднюю Азию например. И Республика Корея не преминула этим воспользоваться.

Так, в 2023 г. южнокорейские делегации в числе прочих стран посетили Казахстан и Узбекистан с целью налаживания сотрудничества в атомной отрасли, обмена опытом и, в перспективе, заключения контрактов на строительство АЭС²⁸. При этом Россия и Узбекистан подписали в 2018 г. соглашение о сотрудничестве при строительстве первой в стране атомной электростанции²⁹. Были начаты подготовительные работы для строительства, в частности сейсмический мониторинг, однако их пришлось прервать из-за начавшейся пандемии коронавируса, и на данный момент они так и не восстановлены в прежнем объеме. Что касается Казахстана, то представители «Росатома» неоднократно выражали свою заинтересованность в участии в строительстве там АЭС и готовность предоставить собственный проект³⁰. Однако в текущей ситуации Южная Корея вполне может составить конкуренцию России³¹. Страны Средней Азии богаты природными ресурсами и полезными ископаемыми, в том числе ураном, в налаживании поставок которых нуждается южнокорейская экономика, чтобы диверсифицировать каналы импорта, снизить долю Китая в нем и возместить утрату России как партнера. Как и с арабскими странами, в данном случае сотрудничество в атомной энергетике — ступень к более тесному экономическому партнерству.

Впрочем, если на среднеазиатский рынок Южная Корея выходит как конкурент России, то в Европе она стремится занять нишу, оставленную после фактического ухода России. Европейские страны присоединились к санкциям и занимают активную антироссийскую позицию, поэтому даже если российские предложения и будут выдвинуты на европейские тендера, шансов на то, что они будут приняты, по сути, нет. В этих условиях Польша, Чехия, Болгария и другие восточноевропейские страны, несмотря на возможные затруднения, связанные с возражениями США по поводу передачи технической документации, в рамках развития сотрудничества в атомной отрасли предстают для Южной Кореи перспективными партнерами.

В октябре 2022 г. Республика Корея подписала с Польшей соглашение о намерениях по строительству второй в стране АЭС на площадке «Любятово-Копалино» с реакторами APR-1000³². Республика Корея также считается фаворитом в тендерах на строительство АЭС в Болгарии³³, Словакии³⁴ и Чехии, причем в первом случае основным кон-

²⁸ Южная Корея наладит с Узбекистаном контакты по ядерной энергетике // *Курсив*. 29.08.2023.

URL: <https://uz.kursiv.media/2023-08-29/yuzhnaya-koreya-naladit-kontakty-po-yadernoj-energetike-s-uzbekistandom/> (дата обращения: 12.05.2024).

²⁹ Посол России рассказал о строительстве АЭС в Узбекистане // *РИА Новости*. 12.01.2024.

URL: <https://ria.ru/20231226/aes-1918263704.html?ysclid=lgwlsq47e349141248> (дата обращения: 12.05.2024).

³⁰ См.: Глава «Росатома» предложил Казахстану проект АЭС из двух блоков // *РИА Новости*.

12.01.2024. URL: <https://ria.ru/20231109/aes-1908428722.html?ysclid=lgwpbwogd9620972022> (дата обращения: 12.05.2024).

³¹ Казахстан и Южная Корея обсудили сотрудничество в атомной энергетике // *Атомная энергия*. 20.05.2023. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2023/06/05/135911> (дата обращения: 16.05.2024).

³² Poland signs deal with South Korea to build second nuclear plant // *AA Energy*. October 31, 2023.

URL: <https://www.aa.com.tr/en/energy/nuclear/poland-signs-deal-with-south-korea-to-build-second-nuclear-plant/36759> (дата обращения: 20.05.2024).

³³ Southeast Europe's largest nuclear project lacking EU companies // *Euractiv*. February 27, 2024.

URL: <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/southeast-europe-s-largest-nuclear-project-lacking-eu-companies/> (дата обращения: 20.05.2024).

курентом южнокорейцев являются США, а в двух других — Франция³⁵. Привлекательными в данном случае южнокорейские предложения делает то, что они дешевле французских и американских, при этом основаны на тех же технологиях. Для стран Восточной Европы это достаточно весомый аргумент. Важно заметить, что Россия отсутствует во всех тендерах. И хотя эти проекты пока находятся в стадии намерений и не подписано ни одного контракта на строительство и поставку оборудования, для Южной Кореи и южнокорейских атомных технологий это уже значительное достижение и признание, а также возможность выхода на новый рынок.

Южная Корея также заявила о своем намерении после завершения СВО принять участие в восстановлении и развитии атомной отрасли Украины. *Hyundai Construction* и украинская госкомпания «Энергоатом» заключили в 2023 г. соглашение о сотрудничестве в крупных атомных проектах, в сооружении и эксплуатации малых модульных реакторов, а также в обмене технологиями и опытом³⁶. Южнокорейская сторона в случае осуществления конкретных проектов будет предоставлять финансирование, осуществлять строительство и поставлять оборудование и реакторы. Сотрудничество с Украиной также видится как ступень к расширению южнокорейского присутствия в Европе³⁷.

Помимо двустороннего сотрудничества, Республика Корея также выражает намерение к взаимодействию и в многостороннем формате. В 2024 г. Южная Корея пообещала предоставить МАГАТЭ 2 млн долл. на проекты по обеспечению ядерной безопасности в области малых модульных реакторов, а также для обучения инженеров и специалистов по вопросам безопасности атомной отрасли³⁸. В рамках МАГАТЭ планируется и оказание помощи Украине.

В целом активная политика нынешнего южнокорейского руководства, в том числе и на самом высоком уровне, направлена на всестороннее продвижение южнокорейских атомных технологий на мировом рынке и превращение страны в одного из лидеров отрасли. Однако заявленная после вступления в должность президентом Юн Сок Ёлем цель вывести Республику Корея в первую пятерку мировых экспортеров атомных технологий и экспорт к 2030 г. десяти южнокорейских атомных реакторов кажется весьма амбициозной, учитывая, что на сегодняшний день единственный заключенный и полноценно выполненный Кореей контракт на атомную электростанцию — это строительство четырех энергоблоков АЭС «Барака» в ОАЭ. Для сравнения, портфель зарубежных заказов «Росатома» включает в себя 33 энергоблока в семи странах³⁹.

³⁴ Slovakia and South Korea discuss cooperation on new nuclear // *World Nuclear News*. May 20, 2024. URL: <https://world-nuclear-news.org/Articles/Slovakia-and-South-Korea-discuss-cooperation-on-new-nuclear> (дата обращения: 21.05.2024).

³⁵ South Korea vies with France for Czech nuclear plant contract, eyes European export // *The Chosun Ilbo*. May 16, 2024. URL: <https://www.chosun.com/english/industry-en/2024/05/16/CUGOHXDTZ5BM5H3R4LXJKBZGKU/> (дата обращения: 20.05.2024).

³⁶ Hyundai Construction, Ukraine Atomic Energy Corporation to expand cooperation on nuclear energy // *Hyundai E&C Newsroom*. December 4, 2023. URL: https://www.hdec.kr/kr/newsroom/news_view.aspx?NewsSeq=903&NewsType=FUTURE&NewsListType=news_list (дата обращения: 21.05.2024).

³⁷ Hyundai Construction, Ukraine Atomic Energy Corporation to expand cooperation on nuclear energy // *Hyundai E&C Newsroom*. December 4, 2023. URL: https://www.hdec.kr/kr/newsroom/news_view.aspx?NewsSeq=903&NewsType=FUTURE&NewsListType=news_list (дата обращения: 21.05.2024).

³⁸ The Government to give \$2 million in support to IAEA and participate in strengthening nuclear security // *Kyunghyang Shinmun*. May 22, 2024. URL: <https://www.khan.co.kr/politics/defense-diplomacy/article/202405221143001> (дата обращения: 22.05.2024).

³⁹ Сооружение АЭС за рубежом // ГК «Росэнергоатом». URL: https://www.rosenergoatom.ru/stations_projects/perspektivny-sooruzheniya-rossiyskikh-aes-za-rubezhom/ (дата обращения: 21.05.2024).

В текущей геополитической ситуации, когда Россия, один из мировых лидеров отрасли, оказалась фактически исключена из числа конкурентов в связи с введением санкций, Южная Корея активно — и небезуспешно — стремится занять освободившуюся нишу. При этом она расширяет географию своего присутствия за пределы стран Ближнего Востока, своих давних партнеров, стремясь выйти на рынки Европы, Средней Азии и других регионов. В 2023 г. экспорт южнокорейской атомной отрасли увеличился на 26 % по сравнению с 2022 г. и достиг рекордных 32 трлн вон (почти 22 млрд долл.)⁴⁰. Правда, в основном это экспорт услуг и субконтракты, а не поставки по крупным двусторонним контрактам. Как уже отмечалось, опыт последних у Южной Кореи пока небогатый.

Расширение диапазона международного сотрудничества в атомной области, помимо увеличения экспорта и повышения международного престижа и «мягкой силы», дает Южной Корее и другие потенциальные преимущества. Многие из стран, с которыми она стремится установить и расширить контакты, богаты природными ресурсами — углеводородами и другими полезными ископаемыми, необходимыми южнокорейской экономике. Сотрудничество в атомной области рассматривается как шаг на пути к более глубокому экономическому и политическому партнерству, которое позволит диверсифицировать источники и пути импорта ресурсов. Это особенно важно для Южной Кореи в текущей геополитической ситуации.

Фактор, тормозящий этот процесс, — высокая доля в южнокорейских атомных технологиях иностранных заимствований, в первую очередь американских, и в меньшей степени французских. Южнокорейские предложения, как правило, дешевле американских и французских, что выглядит безусловным преимуществом в глазах потенциальных заказчиков. Однако если с Францией разногласий, связанных с использованием заимствованных технологий, не возникает, то с Америкой ситуация иная. Южной Корее приходится получать от США разрешения на использование технологий. И далеко не для всех стран Америка готова предоставить подобные разрешения.

Кроме того, как показывает опыт последних десятилетий, в южнокорейской внутренней и внешнеэкономической политике многое зависит от того, какая партия находится у власти. Позиции либералов и консерваторов во многом, в том числе и по вопросам атомных технологий, диаметрально противоположны, о чем свидетельствует правление Мун Чжэ Ина и Юн Сок Ёля. Поэтому, если по итогам следующих (досрочных) президентских выборов в июне 2025 г. сменится правящая партия, есть вероятность, что изменится и подход страны к развитию атомной энергетики.

Вместе с тем, как показывает тот же опыт, в вопросах атомной энергетики основные межпартийные разногласия связаны с внутренней политикой. Во внешней же политике расширение атомного сотрудничества представителями всех партий воспринимается как часть стратегии «мягкой силы», служащей укреплению международного престижа страны. Этим целям следуют оба политических лагеря. Нынешняя же сложная внутриполитическая ситуация (введение военного положения в декабре 2024 г. и объявление импичмента президенту) мало повлияла на позицию руководства страны по вопросу экспорта атомных технологий. Не далее как в январе 2025 г., уже после отстранения Юн Сок Ёля от исполнения обязанностей президента, правительство подтвердило намерение продолжать поддерживать экспорт атомной отрасли и создать фонды для дополнительной поддержки⁴¹. Поэтому возможно предположить, что курс на активное продвижение Республики Корея на

⁴⁰ Korea's nuclear energy industry exports hit new high in 2023 // *Korea Times*. January 10, 2025.
URL: https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2025/01/371_390104.html (дата обращения: 17.03.2025).

⁴¹ Korea's nuclear energy industry exports hit new high in 2023 // *Korea Times*. January 10, 2025.
URL: https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2025/01/371_390104.html (дата обращения: 17.03.2025).

мировом рынке атомных технологий продолжится и в последующие годы, независимо от того, как будет складываться внутриполитическая обстановка в стране. Этому также способствует текущая geopolитическая ситуация в мире.

Литература

- Дьячков И.В. Ядерная программа Южной Кореи: генезис, развитие, влияние на регион // *Вестник ТГУ*. 2014. № 9 (137). С. 144–152.
- Зуева А.Г. Современные проблемы энергетической политики в РК // *Современные проблемы Корейского полуострова*: 2023. М.: ИКСА РАН, 2023. С. 140–145.
- Hong J.H. et. al. Long-term energy strategy scenarios for South Korea: Transition to a sustainable energy system // *Energy Policy*. 2019. Vol. 127. Pp. 425–437.
- Kim Y.-M., Chang S. The comprehensive nuclear promotion plan of the Republic of Korea // *Progress in Nuclear Energy*. 2012. Vol 58. Pp. 58–63.
URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149197012000170> (дата обращения: 28.04.2024).
- Nye J.S. Soft Power: The Means To Success In World Politics. United Kingdom: Public Affairs, 2009. 191 p.
- Shim U.-S. South Korean Workers and the Middle East Construction Boom in the 1970s // *Journal of Contemporary Korean Studies*. 2015. Vol. 2, No. 1. Pp. 37–56.
- Volpe T.A. Playing with proliferation: How South Korea and Saudi Arabia leverage the prospect of going nuclear // *Carnegie Endowment*. March 19, 2024.
URL: <https://carnegieendowment.org/2024/03/19/playing-with-proliferation-how-south-korea-and-saudi-arabia-leverage-prospect-of-going-nuclear-pub-91978> (дата обращения: 16.05.2024).

The Republic of Korea on the International Nuclear Technology Market

Natalia I. Matveeva

Ph.D. (History), Researcher, Department of Korea and Mongolia, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences (address: 12, Rozhdestvenka Str., Moscow, 107031, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-5116-7498. E-mail: natalia.matveyeva@yandex.ru

Received 19.11.2024.

Abstract:

The Republic of Korea nowadays is one of the world leaders in nuclear energy use and nuclear technology development. The government of President Yun Seok-yeol (2022–2024) set a goal to not only develop nuclear energy within the country but to also export the technologies internationally and to become one of the leading exporters. However, so far little research has been done on the topic.

This article aims to address that gap. It gives an overview of the history of atomic energy in South Korea and traces the key elements of the state policies in this area. It points out particular characteristics of South Korea's nuclear technologies and outlines the possible issues with their export internationally. It also explores South Korea's strategies and prospects in the international nuclear technology markets. The article showcases that the Yoon government has from the start intensified its diplomatic efforts to promote the Republic of Korea's nuclear technology and that the current international situation and sanctions against Russia have become an asset in achieving the government's goals and diversifying its potential international partners. It is supposed that even in case of a power change in South Korea the line of promoting its nuclear technologies internationally will continue as part of the country's soft power strategy.

Key words:

Republic of Korea, South Korea, atomic energy, nuclear technology export, nuclear policy, international policy.

For citation:

Matveeva N.I. The Republic of Korea on the International Nuclear Technology Market // Far Eastern Studies. 2025. No. 2. Pp. 86–97. DOI: 10.31857/S0131281225020065.

References

- Dyachkov I.V. YAdernaya programma YUzhnoj Korei: genezis, razvitiye, vliyanie na region [South Korean nuclear program: Genesis, development, regional repercussions]. *Bulletin of Tambov State University*. 2014. No. 9 (137). S. 144–152. (In Russ.)
- Hong J.H. et. al. Long-term energy strategy scenarios for South Korea: Transition to a sustainable energy system. *Energy Policy*. 2019. Vol. 127. Pp. 425–437.
- Kim Y.-M., Chang S. The comprehensive nuclear promotion plan of the Republic of Korea. *Progress in Nuclear Energy*. 2012. Vol 58. Pp. 58–63.
URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149197012000170> (accessed: 28.04.2024).
- Nye J.S. Soft Power: The Means To Success In World Politics. United Kingdom: Public Affairs, 2009. 191 p.
- Shim U.-S. South Korean Workers and the Middle East Construction Boom in the 1970s. *Journal of Contemporary Korean Studies*. 2015. Vol. 2. No. 1. Pp. 37–56.
- Volpe T.A. Playing with proliferation: How South Korea and Saudi Arabia leverage the prospect of going nuclear. *Carnegie Endowment*. March 19, 2024.
URL: <https://carnegieendowment.org/2024/03/19/playing-with-proliferation-how-south-korea-and-saudi-arabia-leverage-prospect-of-going-nuclear-pub-91978> (accessed: 16.05.2024).
- Zueva A.G. Sovremennye problemy energeticheskoy politiki v RK [Modern problems of energy policy in the Republic of Korea]. *Sovremennye problemy Korejskogo poluostrova*: 2023. M.: IKSA RAN, 2023. Pp. 140–145. (In Russ.)