

СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ И БРАЗИЛИИ В ОБЛАСТИ МИРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

А.Д. Игнатова, студент
Волгоградский государственный университет
(Россия, г. Волгоград)

DOI: 10.24412/2500-1000-2023-6-1-186-190

***Аннотация.** Эффективность российско-бразильских отношений, несмотря на отсутствие крупномасштабного взаимодействия на современном этапе, во многом будет зависеть от успехов реализации наиболее перспективных направлений сотрудничества. В настоящее время сфера мирного использования атомной энергии активно развивается. В статье рассмотрено сотрудничество России и Бразилии в данной области, выделены основные предметы взаимодействия. Уделено внимание национальным интересам двух стран в области обеспечения энергетической безопасности. Проанализировав современные тенденции сотрудничества в области атомной энергетики, автор приходит к выводу, что в среднесрочной перспективе обе страны заинтересованы в наращивании взаимодействия в данной сфере.*

***Ключевые слова:** Бразилия, Россия, атомная энергия, энергетическая безопасность, энергетический баланс, атомная электростанция, сотрудничество.*

Значительный потенциал энергетического сотрудничества России и Бразилии по наиболее перспективным направлениям является ключевым звеном в укреплении двусторонних отношений в условиях сложной международной ситуации.

На современном этапе с увеличением производственной мощности страны заинтересованы в защите экономики и населения от угроз нарушения бесперебойности энергоснабжения. Основные направления деятельности в обеспечении энергетической безопасности государства заключаются в диверсификации энергетического баланса с помощью развертывания национальных программ, а также расширения спектра международного взаимодействия. Чтобы понять энергетическую ситуацию в Бразилии, необходимо обратить внимания на структуру производства электроэнергии.

Гидроэлектростанции обеспечивают три четверти производимой в стране электроэнергии (62,88% в 2022 году), что, с

одной стороны, позволяет считать Бразилию страной с возобновляемыми источниками энергии, а с другой стороны, означает зависимость Бразилии от этого сектора, поскольку она не смогла справиться с увеличением спроса, вызванным индустриализацией и приростом населения за последние десятилетия. Основная проблема заключается в сезонной нестабильности гидроэнергетического сектора. Период с мая по июль – сухой сезон, когда страна страдает от отсутствия осадков, что часто приводит к отключениям электроэнергии. Помимо гидроэнергетики, энергия ветра и сахарного тростника приобретают все большее значение для производства электроэнергии. Таким образом, бесперебойное энергоснабжение и снижение зависимости от гидроэнергетики как основного источника производства электроэнергии являются одними из наиболее постоянных проблем энергетической безопасности, с которыми сталкивается Бразилия.

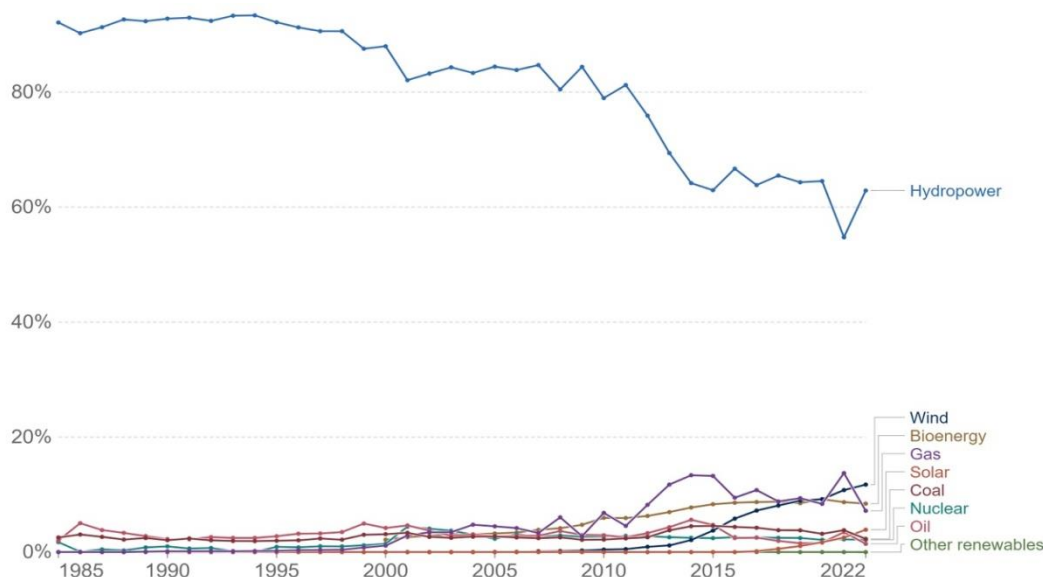


Рис. Доля производства электроэнергии в Бразилии по источникам [1]

На данный момент доля атомной энергии составляет 2,14% от общего объёма производства электроэнергии, но уровень научно-технологического развития подталкивает Бразилию к более широкому использованию атомной энергии в мирных целях. Основой для развития альтернативных источников энергии в Бразилии являются стратегические планы развития энергетической отрасли, за разработку и реализацию которых отвечает целый ряд федеральных министерств и ведомств. Так, в рамках долгосрочной перспективы в Национальном энергетическом плане Бразилии до 2050 года (Plano Nacional de Energia 2050) внимание акцентируется на необходимости увеличения доли ядерной энергетики в энергобалансе страны [2]. Согласно плану, Министерство горнорудной промышленности и энергетики должно способствовать более эффективному выбору новых ядерных объектов в стране с учётом прогнозов спроса на энергии, социально-экологических потребностей и привлечения новых инвестиций для обеспечения строительства станций. В перспективе на ближайшие 10 лет Энергетическая исследовательская компания (Empresa de Pesquisa Energética) разрабатывает и публикует Десятилетний план развития энергетического сектора (Plano Decenal de Expansão de Energia). В 2022 году был опубликован Десятилетний план до 2031

года, в котором среди основных пунктов указывается строительство нового атомного энергоблока мощностью не менее 10 ГВт [3]. В среднесрочное энергетическое планирование впервые были включены положения о строительстве АЭС, что ещё раз подчеркивает заинтересованность правительства Бразилии в развитие сектора атомной энергетики. Стоит отметить и тот факт, что создание полноценной ядерной индустрии является не только фактором экономического развития, но и необходимым условием достижения статуса «великой державы», к которому Бразилия стремится на протяжении последнего десятилетия. В условиях данной энергетической парадигмы Бразилия заинтересована в формировании механизмов многостороннего сотрудничества в энергетической сфере.

Со своей стороны, Россия как государство, добившееся значительных успехов в области мирного использования атомной и обладающее целым рядом современных технологий, уделяет значительное внимание формированию механизмов сотрудничества со странами Латинской Америки. Интенсификация деятельности на территории Бразилии, основного торгового партнёра, способно создать благоприятные условия для расширения сотрудничества с другими странами региона. Сотрудничество в сфере обеспечения энергетической

безопасности прописаны, в том числе, и в Концепции участия России в объединении БРИКС, что создаёт дополнительные условия и каналы связи для взаимодействия с Бразилией по данному вопросу [4].

Партнерство между РФ и ФРБ в данной сфере координируется Соглашением между Правительством Российской Федерации и Правительством Федеративной Республики Бразилии о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии [5]. В основном Россию представляет государственная корпорация «Росатом» и аффилированные с ней компании. Регион Латинской Америки является ключевым для «Росатома» с точки зрения развития сотрудничества. Так, в 2015 году была учреждена региональная компания «Росатом – Международная сеть» – ROSATOM America Latina, который призван активизировать взаимодействие с партнерами в данном регионе.

В сентябре 2021 года «Росатом» и «Electronuclear» (компания-оператор атомных электростанций Бразилии) подписали меморандум о взаимопонимании [6]. Меморандум предусматривает развитие сотрудничества по таким направлениям, как обслуживание и строительство атомных электростанций большой и малой мощности, переработка ядерных материалов, реализация проектов в области образования и ядерной медицины. Стоит отметить и меморандум сентября 2022 года между «Росатомом» и бразильской холдинговой компанией «ENBRPar», ответственной за функционирование атомных энергоблоков [7]. Бразилия располагает единственной атомной электростанцией в Рио-де-Жанейро, которая включает в себя три энергоблока. Строительство третьего энергоблока «Ангра-3» началось ещё в 1984 году и по различным причинам не завершилось и на сегодняшний день. В феврале 2022 года правительство Бразилии в очередной раз объявило о возобновлении работ по строительству «Ангра-3» [8]. Строительство планируется завершить к 2026 году. Это предоставляет для российской корпорации широкие возможности для расширения сотрудничества. В августе 2022 года дочерняя компания «Росатома»

и Industrias Nucleares do Brasil заключили контракт на поставку обогащенной урановой продукции, обеспечивающей потребности АЭС «Ангра» в 2023-2027 годах [9]. «Росатом» также готов сотрудничать в строительстве третьего энергоблока. В марте 2023 года корпорация сообщила о победе своего предприятия в тендере на поставку гидроксида лития-7, компонента для системы охлаждения «Ангра-3» [10].

Большим потенциалом в регионе обладает ядерные технологии в медицине. Активно ведутся переговоры о создании совместных предприятий, которые будут обеспечивать строительство ядерных установок для стерилизации оборудования. Кроме того, «Росатом» является крупным поставщиком медицинских изотопов в Бразилии [11]. Доля «Росатома» составляет почти половину всех поставок радиоизотопной продукции, которую закупает Институт энергетических и ядерных исследований Бразилии.

Россия и Бразилия ведут совместную подготовку специалистов в области ядерной науки и инженерии. В частности, Национальный исследовательский ядерный университет и Бразильский институт ядерных и энергетических технологий подписали в 2020 году меморандум о взаимопонимании по сотрудничеству в области исследований и образования.

Можно заметить, что усилению сотрудничества способствует политическая поддержка сферы атомной энергетики. Так, в феврале 2022 года В.В. Путин провёл в Кремле переговоры с Ж. Болсонару [12]. По итогам встречи было принято совместное заявление, которое отражало намерение углубить диалог по таким темам, как атомная энергетика и добыча углеводородов. Президент РФ заявил, что Россия готова участвовать в строительстве новых энергоблоков, в том числе малых и плавучих. Стоит отметить, что Россия является единственной страной, где плавучая атомная электростанция (плавучая АЭС «Академик Ломоносов») находится в коммерческой эксплуатации.

Как и в ряде других случаев, российские государственные корпорации в технической сфере не допускают иностран-

ных партнёров к своим прогрессивным технологиям и предпочитают вести сотрудничество по схеме «продавец-покупатель», что и представляется наиболее серьёзной проблемой на данном этапе. В связи с этим, стоит продолжать диалог по поиску компромисса в вопросе передачи технологий для интенсификации сотрудничества.

Сфера мирного использования атомной энергии представляется как перспективная, и в настоящее время активно развива-

ется. Как для российской, так и для бразильской стороны сотрудничество в данной области позволяет взаимовыгодно реализовывать свои национальные интересы. Стоит продолжать движение в данном направлении, с обязательным масштабированием присутствия. Это позволит России использовать «мирный атом» как инструмент мягкой силы и усилить своё влияние в регионе, а Бразилии обеспечить свою энергетическую безопасность.

Библиографический список

1. Brazil: Energy Country Profile // Our World in Data. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ourworldindata.org/energy/country/brazil> (date of access 23.05.2023).
2. Brazil looks to nuclear expansion // World Nuclear News. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Brazil-looks-to-nuclear-expansion> (дата обращения 23.05.2023).
3. До 2031 года в Бразилии может быть построен новый атомный энергоблок // Страна Росатом. – 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://strana-rosatom.ru/2022/04/15/plan-razvitiya-energetiki-brazilii-do-203/> (дата обращения 10.06.2023).
4. Концепция участия Российской Федерации в объединении БРИКС // Министерство иностранных дел Российской Федерации. – 2013. – 21 мар. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/1744621/ (дата обращения 10.06.2023).
5. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Федеративной Республики Бразилии о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии // МИД РФ. – 1994. – 15 сент. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/901724384> (дата обращения 08.04.2023).
6. Росатом подписал меморандум о взаимопонимании с бразильской Electronuclear // ТАСС. – 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/12459633> (дата обращения 08.04.2023).
7. Росатом и бразильский оператор АЭС ENBPar подписали Меморандум о взаимопонимании // Росатом – 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rosatom.ru/journalist/news/rosatom-i-brazilskiy-operator-aes-enbpar-podpisali-memorandum-o-vzaimoponimanii/> (дата обращения 08.04.2023).
8. Contract signed allowing resumption of Angra 3 works // World Nuclear News. – 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Contract-signed-to-allow-resumption-of-Angra-3-wor> (date of access 08.04.2023).
9. «Росатом» поставит урановую продукцию для бразильских АЭС «Ангра». – 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://strana-rosatom.ru/2022/12/06/rosatom-postavit-uranovuju-produkts/> (дата обращения 08.04.2023).
10. Предприятие Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» поставит литий-7 для атомных энергоблоков в Бразилии // Росатом. – 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosatom.ru/journalist/news/predpriyatie-toplivnoy-kopanii-rosatoma-tvel-postavit-litiy-7-dlya-atomnykh-energoblokov-v-brazilii/?sphrase_id=3918166 (дата обращения 08.04.2023).
11. Росатом обеспечит Бразилию изотопами для нужд ядерной медицины // Росатом. – 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rosatom.ru/journalist/news/rosatom-obespechit-braziliyu-izotopami-dlya-nuzhd-yadernoy-meditsiny/> (дата обращения 08.04.2023).

12. Переговоры с Президентом Бразилии Жаиром Болсонаро // Президент России: официальный сайт. – 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/catalog/persons/617/events/67778> (дата обращения 08.04.2023).

COOPERATION BETWEEN RUSSIA AND BRAZIL IN THE FIELD OF PEACEFUL USE OF NUCLEAR ENERGY

A.D. Ignatova, *Student*
Volgograd State University
(Russia, Volgograd)

Abstract. *The effectiveness of Russian-Brazilian relations, despite the absence of large-scale interaction at the present stage, will largely depend on the success of the implementation of the most promising areas of cooperation. Currently, the sphere of peaceful use of atomic energy is actively developing. The article examines the cooperation between Russia and Brazil in this area, highlights the main subjects of interaction. Attention is paid to the national interests of the two countries in the field of energy security. After analyzing the current trends of cooperation in the field of nuclear energy, the author comes to the conclusion that in the medium term, both countries are interested in increasing cooperation in this area.*

Keywords: *Brazil, Russia, nuclear energy, energy security, energy balance, nuclear power plant, cooperation.*