

Научная статья
УДК 339.9

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СО СТРАНАМИ ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ В СФЕРЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

А.Р. Закиров

Закиров Айрат Русланович

студент 3 курса бакалавриата РАНХиГС
при Президенте Российской Федерации
Москва, Россия

ORCID: 0009-0005-0765-5389

zakirovar19@gmail.com

Аннотация. Настоящая обзорная статья посвящена исследованию перспектив сотрудничества Российской Федерации со странами Латинской Америки в сфере атомной энергетики и ядерных технологий. В ходе обзорного анализа был определен нынешний уровень развития атомной энергетики в латиноамериканских странах, их заинтересованность в приобретении или дальнейшем развитии ядерных технологий, также были выявлены энергетические проблемы, с которыми сталкиваются страны региона и наиболее перспективные направления совместного сотрудничества с Россией. Помимо этого, были проанализированы существующие проекты. По итогу работы были сделаны выводы о том, что развитие атомной энергетики в Латинской Америке имеет видимые перспективы: обеспечение энергетической безопасности, укрепит суверенитет и снизит уровень зависимости от глобальных потрясений, создаст новые рабочие места и даст стимул росту смежных отраслей экономики. Для России развитие сотрудничества позволит увеличить свое влияние и присутствие в регионе. В частности, необходимо дальше разрабатывать проекты с Бразилией для ее становления технологической платформой региона, также постройка ЦЯИТ в Боливии является перспективным проектом, который способен зародить интерес в других стран, не готовых на данный момент развивать эту отрасль энергетики. Кроме того, не менее важным является развитие сотрудничества в неэнергетическом секторе ядерных технологий: медицина и сельское хозяйство.

Ключевые слова: Атомная энергетика, Латинская Америка, «Росатом», международное сотрудничество, перспективы, ядерные технологии, медицина, сельское хозяйство

Библиографическая ссылка: Закиров А.Р., перспективы развития сотрудничества Российской Федерации со странами Латинской Америки в сфере атомной энергетики // SOCIAL PHENOMENA AND PROCESSES. 2023. № 2(5). С. 79-89

Research Full article
UDC 339.9

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF COOPERATION BETWEEN THE RUSSIAN FEDERATION AND THE COUNTRIES OF LATIN AMERICA IN THE FIELD OF NUCLEAR ENERGY

A.R. Zakirov

Zakirov Airat Ruslanovich

3rd year undergraduate student RANEP
under the President of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
ORCID: 0009-0005-0765-5389
E-mail: zakirovar19@gmail.com

Abstract. *This article aims to explore the prospects for cooperation between the Russian Federation and Latin American countries in the field of nuclear energy. The analysis revealed that the development of the nuclear energy industry makes it possible to ensure the energy security of the state, as a result of which it strengthens its sovereignty and is able to more steadfastly overcome major global and domestic crises, and also reduces dependence on stronger states. The current level of development of the nuclear industry in Latin American countries, their interest in the further development or acquisition of nuclear technologies was determined, in addition, the most promising areas of joint cooperation between countries and Russia and existing projects were identified. As a result of the work, it was concluded that Latin America is a promising region with resources for the successful and rapid development of the nuclear industry, many Latin American countries have energy problems that can be solved by increasing the share of nuclear energy in the energy balance. The author also draws a conclusion about the need for active Brazilian-Russian cooperation, which will lead to Brazil becoming a technological platform. Bolivia is also an important partner for Russia. The Joint Center for Nuclear Research and Technology can become a reference and generate interest in other Latin American states that are not yet ready to introduce nuclear technologies into their economies. It is precisely the development of the non-energy sector that will speed up the process of transition to nuclear energy. Joint cooperation in this area will give a great impetus to economic growth for each side.*

Keywords: *Nuclear energy, Latin America, Rosatom, international cooperation, nuclear technologies*

For citation: *Zakirov A.R., Prospects for the development of cooperation between the Russian Federation and the countries of Latin America in the field of nuclear energy // SOCIAL PHENOMENA AND PROCESSES. 2023. No. 2(5). pp. 79-89*

Представление

На сегодняшний день существующая система международных отношений претерпевает серьезные изменения, связанные с политическим и экономическим усилением на мировой арене незападных держав, для которых становится важным отстаивать свои национальные интересы. Такие регионы как Африка, Латинская Америка, Восточная и Южная Азия начинают обособливаться от влияния на них стран Европы и Северной Америки. Россия также является государством, активно участвующим в этом глобальном процессе. События последних двух лет отчетливо показали, что бывшие партнеры, во-первых, ненадежны, во-вторых, таковыми и не являются; активно развиваются страны БРИКС, чьи рынки наращивают потенциал, конкурентоспособность и становятся ведущими в мировых экономических отношениях. Сейчас необходимо отвечать на новые вызовы, встающие перед страной. Эта мысль нашла отражение в Концепции внешней политики Российской Федерации 2023 года¹. Особое внимание в ней уделено формулированию жизненно важных для государства

¹ Концепция внешней политики Российской Федерации от 31 марта 2023 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/70811> (дата обращения: 01.08.2023)

национальных интересов и способам их защиты. Декларируется необходимость устойчивого развития российской экономики на новой технологической основе в реалиях формирующегося многополярного мира, который должен быть достигнут в том числе при помощи устранения доминирования США, поддержке региональных объединений в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Латинской Америке и Африке, а стратегическая стабильность – через развитие сотрудничества в сфере использования атомной энергетики в мирных целях. Энергетический кризис 1973 продемонстрировал необходимость обеспечивать энергетическую безопасность государства, а в 1990-е можно проследить возрастающее влияние цен на нефть не только на мировую экономику, но и на мировую политику [2]. Энергетическая обеспеченность – важная часть политической стабильности государства, особенно актуальная на фоне существующей тенденции опережения добычи углеводородов над их объемом доказанных запасов. Сегодня Россия стоит на пути к энергоэффективной экономике для повышения своей конкурентоспособности на мировом рынке энергоресурсов и, следовательно, для повышения своего геополитического влияния. Атомная энергетика – перспективное направление, позволяющее усилить свое влияние в регионах, где есть трудности с экспортом традиционных углеводородов, помимо этого атомные технологии широко применяются в развитии инфраструктуры Северного морского пути, который является альтернативной торговой магистралью. Также сегодня наблюдается рост спроса на ядерную энергетику, который объясняется не только экономическими причинами (энергоёмкость урана, возможность переработки отработавшего топлива, развитие новых отраслей с появлением атомной индустрии в стране), но и геополитическими: новые страны, претендующие на роль лидера в своем регионе, будут стараться развить свой потенциал, обладание ядерными технологиями может позволить им получить конкурентное преимущество и большой потенциал развития [5]. Латинская Америка становится важным мировым рынком и регионом, который отстаивает свой суверенитет. Исторически сложилось, что США считают Латинскую Америку своей сферой влияния. Но недавнее турне министра иностранных дел РФ, Сергея Лаврова продемонстрировало нарастающее присутствие Российской Федерации в этом регионе и необходимость развивать сотрудничество. Именно исходя из этого тема распространения российской атомной энергетики в Латинской Америке так актуальна.

Целью исследования является определение среднесрочных перспектив развития сотрудничества России со странами Латинской Америки в сфере атомной энергетики.

Задачами исследования являются:

- Рассмотреть текущий уровень развития атомной энергетики в Латинской Америке
- Выделить характерные черты латиноамериканской атомной индустрии
- Проанализировать существующие и потенциальные проекты между Россией и странами Латинской Америки в сфере атомной энергетики
- Сделать выводы о возможности расширения российской атомной энергетики на латиноамериканском рынке

Объект исследования: индустрия атомной энергетики и ядерных технологий Латинской Америки

Предмет исследования: сотрудничество Российской Федерации и стран Латинской Америки в сфере атомной энергетики

Методология

Исследование базируется на анализе источников об атомной энергетике в Латинской Америке, которые включают информацию о существующих проектах в этой сфере, переговорах, подписании соглашений и договоров. В основном анализировались такие источники как: информационные сайты, межправительственные, правительственные соглашения, новостные агентства.

Также необходимо представить дефиниции ключевых понятий и аббревиатур, которые используются на протяжении всей работы:

Атомная энергетика - отрасль энергетики, занимающаяся производством электрической и тепловой энергии путём преобразования ядерной энергии²

Латинская Америка – регион, охватывающий южную часть Северной Америки, Южную Америку и Карибский Бассейн и включающий в себя страны, использующие в качестве официального испанский и португальский языки

ВВЭР - водо-водяной энергетический реактор

ВИЭ – возобновляемые источники энергии

ПАТЭС – плавучие атомные электростанции

Результаты исследования

На данный момент атомные электростанции имеют на своей территории только три государства Латинской Америки: Аргентина, Бразилия и Мексика. Всего насчитывается 7 реакторов, 3 из которых находятся в Аргентине, где атомная энергетика составляет 7% от общего производства электроэнергии в стране, самый высокий показатель среди латиноамериканских государств (В Бразилии и Мексике выработка электроэнергии атомными электростанциями составляет 2-3%) [7]. Два реактора: Atucha 1, Atucha 2 были построены немецкой компанией Siemens-KWU, а Embalse - канадской компанией AECL с использованием реактора CANDU 6. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что аргентинский рынок атомной энергетики занят странами западного мира, однако стоит учесть, что на момент строительства станций политика страны твердо основывалась на использовании тяжеловодных реакторов, работающих на природном уране, поэтому был сделан выбор в пользу этих компаний, помимо этого, Siemens профинансировал 100% всего строительства первой АЭС. Даже на сегодняшний день подобное предложение является выгодным для активно развивающегося государства. Тенденция финансирования прослеживается и сегодня: в феврале 2022 года между Аргентиной и Китаем был подписан ЕСП-контракт на постройку блока Atucha 3 с реактором Hualong One (изначально в 2014 году предполагалась постройка на базе канадского реактора CANDU) компании CNNC при 85% финансировании всего проекта со стороны Китая³. Также в ноябре 2015 года было заключено соглашение на постройку пятого блока с использованием реактора АСР1000, но в августе 2021 года сообщалось, что пятый блок рассматривается как канадский проект [7].

Аргентина. Стоит отметить, что для Аргентины стратегически важно, чтобы она стала латиноамериканской технологической платформой, поставляющей странам ядерные технологии, совместно со своими иностранными партнёрами, например, Китаем и Россией.

Россия в том числе является одним из партнеров Аргентины в сфере атомной энергетики. В 2014 году «Русатом Оверсиз» подписал соглашение с Corporación América, подразумевающее сотрудничество в потенциальных проектах постройки атомной электростанции и ПАТЭС (Плавучая атомная электростанция)⁴. Кроме того, после получения Китаем контракта на строительство в 2015 было подписано соглашение, устанавливающее основу для строительства блока ВВЭР мощностью в 1200 МВт. В декабре 2018 был подписан «Стратегический документ о российско-аргентинском партнерстве в области мирного

² Ядерная энергетика // Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. — 1-е изд. — М. : Большая российская энциклопедия, 1991.

³ Китай подписал соглашение с Аргентиной о строительстве нового 1200-мегаваттного энергоблока Hualong One. Атомная Энергия 2.0. 02.02.2022. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2022/02/02/121552> (accessed: 02.08.2023)

⁴ Corporación América и "Русатом Оверсиз" подписали меморандум о взаимопонимании. ТАСС. 09.09.2014. URL: <https://tass.ru/ekonomika/1430617> (accessed: 02.08.2023)

использования атомной энергии»⁵, цель которого заключается в выделении основных приоритетных направлений сотрудничества, в частности, разработку моделей реализации проектов сооружения АЭС большой и малой мощности и совместную реализацию проектов в третьих странах. Стоит отметить другую отрасль атомной энергетики, которая включает в себя разработку месторождений урана и создание обогащенного топлива. Uranium One с 2021 года участвует в разработке аргентинских литиевых саларов Hombre Muerto и Tolillar⁶, а ТВЭЛ поставляет низкообогащенное урановое топливо для реакторов, согласно соглашению с CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Аргентина – страна, которая стремится к развитию своей атомной отрасли и уделяющая этому большое количество внимания ввиду необходимости диверсифицировать производство электроэнергии, большинство которой генерируется за счет сжигания природного газа. При этом Аргентина видит себя в роли технологической платформы латиноамериканского региона, которая будет способна представить свои решения для развития ядерной отрасли другим странам, поэтому государство нацелено на разработку собственных технологий и месторождений, например, к 2027 году планируется ввести в эксплуатацию реактор собственного производства CAREM мощностью 29 МВт. В сложившейся ситуации России необходимо быть вовлеченной в этот процесс, посредством поставки топлива, оказания технологической помощи и совместной разработки плавучих атомных электростанций, которые актуальны для стран Латинской Америки, омываемых Атлантическим и Тихим океанами. Помимо этого, постройка энергоблока мощностью 1200 МВт может стать референтной для других стран региона. Также при разработке проектов стоит учитывать растущее влияние Китая в регионе и его привлекательность как партнера, готового и способного финансировать все проекты.

Бразилия. Два энергоблока находятся также и в Бразилии. Несмотря на то, что страна находится на 7-ом месте в мире по запасам урана (5% от мировых запасов), атомная энергетика развита слабо и занимает 2,1 % в энергобалансе страны. Большой проблемой является сильная зависимость от гидроэнергетики (64% от общей выработки), которая создает уязвимость перед непредвиденными обстоятельствами в виде засух, что и произошло в 2001 и 2015 гг., породив острую нехватку электроэнергии в стране. Особенно полезным может стать строительство АЭС на северо-западе и юго-западе страны, где потенциал наращивания мощностей ГЭС практически полностью исчерпан. На данный момент в Бразилии работают два энергоблока: Angra 1 и Angra 2 с PWR реакторами компании Siemens KWU, работающих на низкообогащенном уране; и на стадии строительства находится блок Angra 3, работу над которым приостановили в 2015. В 2017 Eletronuclear подписала соглашения с CNNC и «Росатомом» о содействии в строительстве, однако строительство возобновилось только в 2022 бразильским консорциумом «Agis Consortium»⁷.

Несмотря на то, что России не удалось поучаствовать в этом проекте, между государствами развиваются другие направления в сфере мирного атома. Иван Дыбов, президент «Росатом Латинская Америка» заявляет, что «помимо основного бизнеса в сфере строительства атомных станций корпорация развивает проекты в сфере медицины и сельского

⁵ Россия и Аргентина придают новый импульс сотрудничеству в области мирного использования атомной энергии. Атомная Энергия 2.0. 04.12.2018. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2018/12/04/90928> (accessed: 02.08.2023)

⁶ Uranium One и Alpha Lithium Corporation вместе займутся разработкой литиевого месторождения Tolillar в Аргентине. Атомная Энергия 2.0. 30.11.2021. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/11/30/119787> (accessed: 02.08.2023)

⁷ Бразильский консорциум выиграл тендер на достройку третьего блока АЭС "Ангра" с предложением 56,1 млн долларов США. Атомная Энергия 2.0. 27.07.2021. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/07/27/115919> (accessed: 04.08.2023)

хозяйства. Именно неэнергетическое применение ядерных технологий хотелось бы представить сегодня более широко»⁸. На данный момент «Росатом» обеспечивает 50% потребности Бразилии в медицинских изотопах. Сотрудничество началось в 2017 году после заключения между «Росатомом» и IPEN-CNEN (Институт энергетических и ядерных исследований Бразилии) контракта на поставку молибдена-99 и йода-131. В 2021 году АО «Всерегionalное объединение «Изотоп» (входит в группу компаний АО «Росатом Хэлскеа») заключило новый пятилетний контракт на поставки лютеция-177 (Lu-177) и актиния-225 (Ac-225)⁹.

На данный момент Бразилия придерживается Десятилетнего плана развития энергетики до 2031 года [13], одним из основных пунктов которого является необходимость строительства следующего после «Angra 3» энергоблока мощностью не меньше 1000 МВт на юго-востоке страны. Примечательно, что Бразилия заинтересована в развитии сотрудничества с партнерами по БРИКС в сфере обеспечения энергетической безопасности, особенно в сложившейся ситуации, поэтому основными претендентами на роль поставщика и подрядчика становятся китайская CNNC и «Росатом». Стоит также отметить, что в конце 2022 года «Техснабэкспорт» заключил с бразильской INB контракт на поставку уранового топлива для обеспечения работы АЭС «Angra» на период 2023-2027 гг.¹⁰.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что у Бразилии есть большой потенциал развития своей атомной энергетики. Во-первых, на государственном уровне признается необходимость развития этой отрасли, есть программные документы и проводятся международные конференции и конгрессы¹¹. Во-вторых, Бразилия обладает большим запасом ресурсов, необходимых для атомной энергетики, особенно урана. В-третьих, большая зависимость от гидроэнергетики создает перманентный риск проблем с энергообеспечением государства, развитие ядерной энергетики позволит ликвидировать все риски. Сегодня Россия широко сотрудничает с Бразилией и предлагает передовые решения, сотрудничество однозначно будет развиваться в силу того, что «Росатом» является передовой мировой компанией, предлагающей оптимальные решения, помимо этого, Бразилия и Россия являются партнерами по БРИКС, объединения, активно развивающегося последние пять лет, и перспективы которого были выявлены за последний год.

Мексика. Последней страной, которая обладает атомной энергетикой в Латинской Америке является Мексика; на ее территории находятся 2 энергоблока: Laguna Verde 1 и Laguna Verde 2, построенные американской компанией General Electric. Страна обладает внушительным запасом газа и нефти, а также обладает потенциалом в развитии возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Однако энергетический сектор Мексики сталкивается с большими проблемами: на нефть и газ приходится 73% производства всей электроэнергии страны [12], а недостаточные инвестиции в нефтегазовую отрасль привели к снижению объемов добычи, поэтому руководство страны обратило свое внимание на развитие атомной энергетики и ВИЭ. CFE (федеральная комиссия по электроэнергетике Мексики) в 2010 разработала 4 сценария дальнейшего развития энергетики в стране. Согласно сценарию,

⁸ Росатом предлагает странам Центральной Америки проекты в сфере мирного атома. Атомная Энергия 2.0. 11.02.2022. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2022/02/11/121873> (accessed: 04.08.2023)

⁹ Росатом обеспечит Бразилию изотопами для нужд ядерной медицины. Пресс-центр «Росатом Хэлскеа». 09.06.2021. URL: <https://rusatomhc.ru/press-center/news/rosatom-obespechit-braziliyu-izotopami-dlya-nuzhd-yadernoy-meditsiny-09-06-2021/> (accessed: 04.08.2023)

¹⁰ Росатом поставит урановую продукцию в Латинскую Америку. Новости «Росатом». 06.12.2022. URL: <https://www.rosatom.ru/journalist/news/rosatom-postavit-uranovuyu-produktsiyu-v-latinskuyu-ameriku/> (accessed:04.08.2023)

¹¹ АО "В/О "Изотоп" приняло участие в международной конференции Nuclear Trade and Technology Exchange. Новости «Изотоп». 29.07.2021. URL: <http://www.isotop.ru/view/2298/> (accessed:07.08.2023)

подразумевающему максимальный отход от углеводородов, к 2028 году ядерная энергия должна была бы обеспечить около четверти потребности Мексики в электроэнергии. Также ранее предлагалось к 2015 году построить атомный энергоблок, а к 2025 – еще 7 новых энергоблоков. А в Национальной энергетической стратегии 2015 года поставлена цель достижения к 2024 г. Выработки 35% электроэнергии из чистых источников, в том числе ядерных. Но реформа 2013 года показала, что Мексика была нацелена на восстановление упавшего уровня добычи нефти и газа для обеспечения экспорта и внутренних нужд. Тем не менее объем добычи продолжал падать, как и объем доказанных запасов, что актуализирует на данный момент развитие атомной отрасли. Однако в последние годы правительство не предпринимает решительных шагов в развитии отрасли. На данный момент развивается активное сотрудничество с Объединенным институтом ядерных исследований. В июне 2023 года делегация ОИЯИ посетила Мексику, Григорий Трубников, директор ОИЯИ прокомментировал визит: «Мы фактически договорились, что в течение пары месяцев попытаемся сформулировать несколько совместных проектов, в которых уже будут назначены люди, поставлены конкретные задачи, и выделены ресурсы»¹².

Таким образом, Мексика является страной богатой энергоресурсами и развивающей именно нефтегазовый сектор, как преобладающей и в экономике, и в энергетике. Атомная энергетика развивается медленно, с момента постройки единственной АЭС не было разработано крупных проектов для расширения отрасли. Серьезной проблемой также является слабая безопасность, в стране часто крадут радиоактивные материалы, но тем не менее, за последние 2 года между Россией и Мексикой наблюдается активизация сотрудничества, вероятно, в ближайшие годы будут разработаны совместные проекты. Но не стоит забывать, что российско-мексиканскому сближению будут препятствовать США, для которых Мексика является их зоной влияния.

Боливия – страна, обладающая большим количеством полезных ископаемых в своих недрах, находится на втором месте по запасам природного газа в Южной Америке. Помимо этого, Боливия один из лидеров добычи серебра, золота и цинка. Вместе с существующей политической стабильностью эти факты делают государство привлекательным для ПИИ, в частности в горнодобывающую промышленность. Сегодня Боливия развивает атомную энергетiku, потому что руководство страны считает, что обеспечение энергетической безопасности позволит более поступательно развивать экономику. Бывший президент Эво Моралес заявлял: «Те страны, которые владеют энергией, контролируют свои энергоресурсы, свои гидроэлектростанции, обладают и властью, а не те, у которых много ракет и денег»¹³. Стоит отметить, что после аварии на АЭС Фукусима-1 в 2011 году Боливия была в числе государств (Боливия, Перу, Венесуэла), которые полностью отказались от любой возможности развития атомной энергетики [10]. Но уже спустя 3 года началась работа по созданию в стране атомной мирной энергетики при поддержке Аргентины, а в 2017 в Вене состоялось подписание контракта между Агентством по атомной энергии Боливии и «Росатомом» на сооружение Центра ядерных исследований и технологий, который должен включать в себя установку исследовательского водо-водяного реактора номинальной мощностью до 200 кВт, многоцелевой экспериментальной гамма-установкой, а также циклотронно-радиофармакологическим комплексом, инженерными сооружениями и различными

¹² Мексика принимает делегацию ОИЯИ: новые связи для новых проектов. Новости «Объединенный институт ядерных исследований». 08.06.2023. URL: <http://www.jinr.ru/posts/meksika-prinimaet-delegatsiyu-oiyai-novye-svyazi-dlya-novyh-proektov/> (accessed: 08.08.2023)

¹³ Боливия начала работу по созданию атомной энергетики. РИА Новости. 16.05.2014. URL: <https://ria.ru/20140516/1007971463.html> (accessed: 06.08.2023)

лабораториями¹⁴. Спустя пять лет уже были введены в опытную эксплуатацию первая и вторая очереди Центра - предклинического циклотронно-радиофармакологического комплекса (ПЦРК) и многоцелевого центра облучения (МЦО). Объекты первой очереди уже начали приносить свою практическую пользу: ПЦРК начал поставлять радиофармпрепараты в сети боливийских клиник. Россия стала главным партнером Боливии в развитии атомной энергетики, никто более не представлен на этом рынке, остальные иностранные компании заняты в добыче природного газа. Однако кроме ЦЯИТ государства также развивают сотрудничество и в других сферах: в 2016 году «Газпром» начал разработку трех газовых месторождений, а в июне этого года Uranium One и боливийская YLB подписали соглашение о сотрудничестве в области добычи и производства лития в Боливии. Соглашение предусматривает строительство завода по производству карбоната лития «батарееного качества». «Росатом» заинтересован в получении доступа к запасам лития в том числе для развития собственного проекта по выпуску аккумуляторов, а Боливии проект позволит создать в стране с самыми богатыми запасами лития в мире, полноценную цепочку производства – от добычи литиевого сырья до получения рыночного продукта¹⁵.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Боливия обладает большими запасами энергетических ресурсов, что делает ее привлекательной для российских инвестиций. Сегодня боливийское сотрудничество с Россией в энергетической сфере развивается активнее чем с каким-либо другим государством, существующая положительная динамика развития отношений, существование планов на дальнейшую реализацию программ приводят к закреплению российских компаний не только в Боливии, но и в соседних государствах, для которых успехи проектов являются референтными.

В Колумбии, Перу, Ямайке сотрудничество ограничивается неэнергетическими решениями (медицина, сельское хозяйство). В Чили и Венесуэле рассматривалась возможность развития атомной энергетики, но на данный момент программы приостановлены. А в Уругвае ядерная энергетика находится под запретом с 1997 года. Строительство АЭС началось на Кубе в 1983 году, но было приостановлено из-за нехватки финансирования. В последние годы Никарагуа проявляет интерес к использованию атомной энергии в мирных целях. В 2021 году был подписан Меморандум о взаимопонимании между Госкорпорацией «Росатом» и Министерством иностранных дел Республики Никарагуа, в 2022 году на форуме «Атомэкспо» была подписана дорожная карта, а в 2023 году Россия и Никарагуа подписали Межправительственное соглашение о сотрудничестве в области неэнергетических применений атомной энергии в мирных целях¹⁶. Страны Центральной Америки и Карибского бассейна в том числе заинтересованы использовать российские технологии в неэнергетическом секторе по примеру Боливии, при этом не отвергая возможность развития и энергетическое направление.

Выводы:

1. Латинская Америка – крупный регион с активным ростом экономики, рост экономики, в свою очередь, связан с увеличением потребления электроэнергии. Поэтому сегодня атомная энергетика становится актуальной для стран региона.

¹⁴ Росатом заключил контракт на строительство Центра ядерных исследований в Боливии. Атомная Энергия 2.0. 21.09.2017. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2017/09/21/79494> (accessed: 06.08.2023)

¹⁵ Компания Росатома и YLB подписали соглашение о сотрудничестве в области добычи и производства лития в Боливии. Новости «Росатом». 29.06.2023. URL: <https://www.rosatom.ru/journalist/news/kompaniya-rosatoma-i-ylb-podpisali-soglashenie-o-sotrudnichestve-v-oblasti-dobychi-i-proizvodstva/> (accessed: 06.08.2023)

¹⁶ Россия и Никарагуа подписали соглашение о сотрудничестве. Новости «Росатом». 29.03.2023. URL: <https://rosatom.ru/journalist/arkhiv-novostey/rossiya-i-nikaragua-podpisali-soglashenie-o-sotrudnichestve-v-sfere-neenergeticheskogo-ispolzovaniya/> (accessed: 09.08.2023)

2. На 2023 год три государства Латинской Америки обладают атомной энергетикой: Аргентина (3 реактора), Бразилия (2 реактора), Мексика (2 реактора).
3. Аргентина активней остальных государств региона развивает отрасль: строят четыре энергоблок, разрабатывают собственный реактор мощностью 25 МВт. Постройка еще одного энергоблока с российским реактором на 1200 МВт позволила бы основательно укрепиться в регионе, также стоит развивать неэнергетический сектор. На данный момент перспективным является проект конструирования на аргентинских берегах ПАТЭС.
4. Бразилия является партнером России по БРИКС, поэтому стоит уделить особое внимание развитию российско-бразильского сотрудничества и обеспечить становление Бразилии технологической платформой в регионе вместо Аргентины. Это обусловлено в том числе и большим потенциалом Бразилии в атомной энергетике. Тесное сотрудничество позволит ускорить этот процесс и усилить российское влияние в регионе.
5. Мексика также обладает атомной энергетикой, имеет два энергоблока, однако для дальнейшего развития отрасли выделяется недостаточное количество ресурсов. В последние годы начало складываться российско-мексиканское сотрудничество в сфере атомных исследований, реализация совместных инициатив будет являться большим дипломатическим и технологическим шагом.
6. В боливийской атомной энергетике у России на данный момент нет конкурентов. Российско-боливийский совместный проект развивается стабильно и успешно, постройка ЦЯИТ позволит Боливии дальше развивать свою атомную энергетику, имея своих специалистов, а для России проект окажется референтным, остальные страны Латинской Америки, не готовые сегодня внедрить атомную энергетику или приостановившие ее развитие, вероятно, заинтересуются, и увидев результаты, обратятся к «Росатому» с целью разработки собственной ядерной программы.
7. Многие страны Латинской Америки сегодня готовы сотрудничать только в сфере неэнергетического применения ядерных технологий, «Росатом» является передовой компанией, способной обеспечить эти страны нужными технологиями и продукцией. Также успешная реализация проекта по установке ПАТЭС на берегах одной из стран Центральной Америки сможет увеличить шансы по внедрению атомной энергетики в энергетическую отрасль многих латиноамериканских стран.

Список источников:

1. Аргуэльо, И., Ядерная энергетика в Латинской Америке: между экономическим развитием и рисками распространения// *Индекс безопасности*. 2010., 16, № 4(95). – С. 59-76.
2. Вутянова Я.В., Энергетическая политика как фактор геополитического влияния России: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата политических наук. Москва. 2013, 25 с.
3. Гулиев И.А., Соловова Ю.В., Энергетическая отрасль Мексики. Смена политического курса и переосмысление результатов энергетической реформы// *Иberoамериканские тетради*. 2020. №8(1):61-74. <https://doi.org/10.46272/24093416-2020-8-1-61-74>
4. Красных Ольга Владимировна., Перспективы российско-боливийского сотрудничества в энергетической сфере// *Социально-гуманитарные знания*. 2019. №3, 358-363 с.
5. Масленников, Д. Д., Ядерная энергетика как фактор наращивания геополитического влияния России в мире// *Проблематика современных международных отношений и мировой экономики*. Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации, Москва, 2016, С. 47-54.
6. Чмыхова, Д. М., Мысева Е.Р., Потенциал развития атомной индустрии в Испании и странах Латинской Америки// *Инновационные механизмы управления цифровой и региональной экономикой: Материалы V Международной студенческой научной конференции*.

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ", Москва, 2023, С. 369-377.

7. Энергетический профиль Аргентины. *EES EAEC*. URL: <https://www.eeseaec.org/energoekonomiceskaa-model-argentina> (accessed: 02.08.2023)
8. Энергетический профиль Мексики. *EES EAEC*. URL: <https://www.eeseaec.org/energeticeskij-profil-meksiki> (accessed: 08.08.2023)
9. Estrategia Nacional de Energía. *Gobierno de México*. URL: <https://www.gob.mx/sener/documentos/estrategia-nacional-de-energia> (accessed: 07.08.2023)
10. Honty Gerardo. (2011) Energía nuclear en América Latina: el día después. *Nueva Sociedad*. №234, julio-agosto de 2011. P. 32-44.
11. Nuclear Power in Argentina. *World Nuclear Association*. URL: <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/argentina.aspx> (accessed: 01.08.2023)
12. Nuclear Power in Mexico. *World Nuclear Association*. URL: <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/mexico.aspx> (accessed: 07.08.2022)
13. Plano Decenal de Expansão de Energia. *Ministério de Minas e Energia do Brasil*. URL: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/sntep/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia/pde-2031/english-version> (accessed: 05.08.2023)

References:

1. Arguello, I., Nuclear power in Latin America: between economic development and proliferation risks// *Security index*. 2010,. 16, № 4(95). – Pp. 59-76.
2. Vutyanova Ya.V., Energy policy as a factor of Russia's geopolitical influence: abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Political Sciences. Moscow. 2013.25 p .
3. Guliyev I.A., Solovova Yu.V., The energy industry of Mexico. Changing the political course and rethinking the results of energy reform// *Ibero-American notebooks*. 2020. №8(1):61-74. <https://doi.org/10.46272/24093416-2020-8-1-61-74>
4. Krasnykh Olga Vladimirovna, Prospects of Russian-Bolivian cooperation in the energy sector// *Social and humanitarian knowledge*. 2019. No.3, 358-363 p.
5. Maslennikov, D. D., Nuclear energy as a factor of increasing Russia's geopolitical influence in the world// *Problems of modern international relations and the world economy*. Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, 2016, pp. 47-54.
6. Chmyhova, D. M., Myseva E.R., The potential for the development of the nuclear industry in Spain and Latin America// *innovative mechanisms for managing the digital and regional economy: materials of the V International Student scientific conference*. National Research Nuclear University "MEPhI", Moscow, 2023, pp. 369-377.
7. Energy profile of Argentina. *EES EAEC*. URL: <https://www.eeseaec.org/energoekonomiceskaa-model-argentina> (accessed: 02.08.2023)
8. Energy profile of Mexico. *EES EAEC*. URL: <https://www.eeseaec.org/energeticeskij-profil-meksiki> (accessed: 08.08.2023)
9. National Energy Strategy. Government of Mexico. URL: <https://www.gob.mx/sener/documentos/estrategia-nacional-de-energia> (accessed: 07.08.2023)
10. Honty Gerardo. (2011) nuclear power in Latin America: the day after. *New Society*. №234, July-August 2011. Pp. 32-44.
11. Nuclear Power in Argentina. *World Nuclear Association*. URL: <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/argentina.aspx> (accessed: 01.08.2023)
12. Nuclear Power in Mexico. *World Nuclear Association*. URL: <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/mexico.aspx> (accessed: 07.08.2022)

13. Ten-Year energy expansion plan. Ministry of Mines and energy of Brazil. URL:
<https://www.gov.br/mmc/pt-br/assuntos/secretarias/sntep/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia/pde-2031/english-version> (accessed: 05.08.2023)

