



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА УЗБЕКИСТАНА И КИТАЯ: УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ИННОВАЦИИ

Мираббос Миргиясов

Исследователь

Ташкентский государственный университет востоковедения

Ташкент, Узбекистан

Аннотация В тезис представлен углубленный анализ современных тенденций энергетического сотрудничества между Узбекистаном и Китаем с точки зрения устойчивого развития и инновационных технологий. В исследовании рассматривается эволюция проектов, охватывающих широкий спектр: от традиционной газовой инфраструктуры до возобновляемых источников энергии, систем накопления энергии, гидроаккумулирующих электростанций (ГАЭС), мощных солнечных и ветровых электростанций. В исследовании использованы мнения таких экспертов, как научный сотрудник Фонда Карнеги Юнис Шарифли, К.К. Комолиддинова, Л. Цзяньпин, а также международных энергетических центров. Авторы научно анализируют растущую роль Китая в переходе к «зелёной энергетике» в Центральной Азии, технологические инновации в обеспечении безопасности электроснабжения Узбекистана, в частности, системы накопления энергии (BESS), солнечно-ветровые кластеры, процессы подготовки местных кадров и трансфера технологий. Оценивается геоэкономическая роль энергетических отношений между Узбекистаном и Китаем, модели финансирования сотрудничества (ГЧП, ГЧП, акционерная система) и политика, направленная на снижение углеродоёмкости. В статье рассматриваются преимущества такого сотрудничества, а также потенциальные риски, такие как технологическая зависимость, прозрачность тендеров и экологические стандарты. В результате утверждается, что энергетическое партнерство Узбекистана и Китая является важной стратегической платформой для устойчивого развития региона и инновационного роста.

Ключевые слова Узбекистан, Китай, энергетическое сотрудничество, возобновляемые источники энергии, солнечная энергия, ветровая энергия, системы накопления энергии (BESS), газопровод, газопровод Центральной Азия – Китай, устойчивое развитие, инновации, «зелёная энергетика», трансфер



технологий, геоэкономическое сотрудничество, инициатива «Один пояс, один путь»,

Ведение Сотрудничество Узбекистана и Китая в сфере энергетики вышло на новый уровень и стало более обширным в последние годы. Китай стал крупнейшим торгово-экономическим партнёром Узбекистана, увеличив инвестиции и расширив сферы сотрудничества от традиционных видов топлива и энергии до новых, высокотехнологичных и «зелёных» секторов. В частности, в Соглашении о стратегическом партнёрстве, подписанном между двумя странами в 2022 году, «зелёная» энергетика определена в качестве приоритетного направления, а в 2023 году было подписано отдельное межправительственное соглашение по возобновляемым источникам энергии. Это, в свою очередь, открыло новую эру сотрудничества, ориентированного на достижение целей устойчивого развития.

Хотя изначально энергетическое сотрудничество между Узбекистаном и Китаем было сосредоточено на проектах в области природного газа и инфраструктуры, сейчас оно всё больше смещается в сторону «зелёной энергетики», устойчивого развития и инноваций. Отношения между двумя странами в целом формировались в контексте инициативы «Один пояс, один путь» и экономического коридора Китай - Центральная Азия: как отметили К. Комолиддинова-Холишхан и Л. Цзяньпин, для Китая инвестиции в политически стабильные государства Центральной Азии «обеспечивают прямой сухопутный доступ к энергетическим ресурсам и краткосрочный доступ к европейским рынкам»[1]. В рамках этого подхода Узбекистан рассматривается как ключевое связующее звено как для Китая, так и для транзитной системы региона.

Основной часть Основой традиционного энергетического сотрудничества является газопровод Центральная Азия - Китай, который проходит через Туркменистан, Узбекистан и Казахстан и далее в китайский регион Синьцзян. Линии А, В и С трубопровода имеют протяженность около 1830 км и соединяются от Гедаима на границе с Туркменистаном через центральный Узбекистан в южный Казахстан, а оттуда в западный Китай через Хоргос. Значительная часть газового потока проходит через Узбекистан; по данным CNPC, линия С будет получать 10 миллиардов кубометров газа из Узбекистана в год[2]. Согласно анализу Центра энергетической политики Колумбийского университета, в 2021 году Узбекистан и Казахстан вместе поставили Китаю около 11 миллиардов кубометров газа, обеспечив около пятой части импорта газа в Китай по трубопроводам. Это сотрудничество служит энергетической безопасности для Китая и источником транзитных доходов и диверсификации экспорта для Узбекистана[3].



Однако в последние годы фокус сотрудничества постепенно сместился с ископаемого топлива на «зелёную энергетику». Как пишет научный сотрудник Фонда Карнеги Юнис Шарифли, «участие Китая в проектах возобновляемой энергетики в Казахстане и Узбекистане значительно возросло с 2018 года». Он считает, что этот сдвиг обусловлен скорее дефицитом энергии, снижением добычи газа и экологическими проблемами в Узбекистане и Казахстане, чем китайской концепцией «зелёного пояса и пути»: необходимость расширения солнечной и ветровой энергетики для обеспечения надёжных поставок электроэнергии и снижения загрязнения воздуха стала неотложной. В 2022 году в Узбекистане было всего 253 МВт установленной солнечной и ветровой мощности, что составляет около 1 процента от общей мощности; цель — достичь 5 ГВт солнечной и 3 ГВт ветровой мощности к 2030 году. Эти цели создали сильный «внутренний спрос» на новый тип энергетического партнёрства с Китаем.

Важнейшей тенденцией нового этапа сотрудничества является резкое увеличение проектов в области возобновляемой энергетики и диверсификация моделей их финансирования. В 2024–2025 годах был подписан ряд крупных соглашений с китайскими компаниями. Например, в апреле 2025 года Министерство инвестиций, промышленности и торговли Узбекистана достигло инвестиционных соглашений с китайской компанией SANY Renewables International Investment о строительстве ветряной электростанции мощностью 1000 МВт в Каракалпакстане и с China Electrical Equipment International Company о строительстве солнечной электростанции мощностью 500 МВт в Фаришском районе Джизакской области. Эти проекты не только позволят решить проблему дефицита энергии, но и позволят наладить местное производство компонентов ветряных турбин и другого оборудования, поскольку такие компании, как SANY и CEEG, планируют привезти в Узбекистан свои технологии и производственную базу[5].

Участие Китая в солнечной энергетике также стремительно расширяется. В мае 2024 года China Datang Overseas Investment запустила проект по строительству солнечной фотоэлектрической станции мощностью 263 МВт в Бока-районе Ташкентской области; проект привлек \$150 млн иностранных инвестиций и гарантировал продажу вырабатываемой электроэнергии в национальную сеть в течение 25 лет. В ноябре 2024 года Sinoma EC International подписала соглашение о строительстве солнечной электростанции мощностью 300 МВт и системы накопления энергии мощностью 75 МВт в Карманинском районе Навоийской области; было отмечено, что этот проект связан со стратегией Узбекистана по увеличению доли возобновляемых источников в общем



потреблении до 40 процентов к 2030 году и установленной «зеленой мощности» до 25 ГВт. Внедрение технологий накопления энергии (BESS) является инновационным направлением, которое способствует интеграции в сеть непостоянных источников, таких как солнечная и ветровая энергия; Например, проект по хранению энергии «Лочин» мощностью 150 МВт/300 МВт·ч в Андижанской области, запущенный в партнерстве с китайскими компаниями CEEC и Sungrow, является одним из крупнейших объектов хранения в Узбекистане[6].

С точки зрения политиков в области энергетики, эти связи также напрямую связаны с целями устойчивого развития. В стратегии Узбекистана «Узбекистан-2030» зелёная энергетика и снижение углеродоёмкости обозначены как приоритетные направления, в то время как Китай ограничивает угольные проекты и поощряет переход на возобновляемые источники энергии за рубежом в рамках своей зелёной инициативы «Один пояс, один путь». Газ, поскольку он меньше используется в электроэнергетике, может стать дополнительным ресурсом для экспорта или нефтехимической промышленности, в то время как крупные системы хранения энергии и гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС) могут укрепить энергетическую безопасность, сглаживая пиковые нагрузки в зимний период. Таким образом, сотрудничество с Китаем напрямую способствует достижению как минимум трёх Целей устойчивого развития ООН: «Доступная и чистая энергия», «Промышленность, инновации и инфраструктура» и «Борьба с изменением климата». Однако эксперты также отмечают ряд рисков.

Шарифли и другие исследователи отмечают потенциал китайских стандартов «зелёной энергетики» для создания технологической зависимости в Центральной Азии и сужения конкурентной среды для других международных компаний. Ключевые задачи для Узбекистана включают в себя отбор проектов на основе прозрачных тендеров, увеличение доли местного содержания, поддержку экологических оценок независимыми экспертами и управление долговым бременем. В этом отношении конкуренция с Masdar из ОАЭ или ACWA Power из Саудовской Аравии могла бы сбалансировать участие Китая, диверсифицировать технологии и снизить цены; анализ Qafsam показывает, что именно благодаря острой тендерной конкуренции ряд проектов в области солнечной и ветровой энергетики в Узбекистане были выиграны инвесторами, не являющимися китайскими, а китайские компании были вынуждены выбирать роль генподрядчика и поставщика оборудования.

Заключение В целом, современные тенденции узбекско-китайского энергетического сотрудничества сосредоточены в трёх основных областях. Во-



первых, при сохранении стратегической взаимозависимости вокруг газопроводов и традиционной энергетики, сотрудничество всё больше смещается в сторону возобновляемых источников энергии и инфраструктуры накопления энергии. Во-вторых, меняются модели финансирования и управления, и совместные предприятия, государственно-частное партнёрство и софинансирование с многосторонними институтами (ЕБРР, АБИИ и др.) приобретают приоритет над крупными кредитами китайских банков. В-третьих, содержание сотрудничества выходит за рамки поставок оборудования и включает обмен знаниями и инновациями – обучение персонала, совместные исследовательские центры и создание местных производственных кластеров. Если Узбекистан сможет дополнить этот процесс институциональными реформами, прозрачными процедурами и региональной диверсификацией, энергетическое сотрудничество с Китаем может стать важным фактором не только устранения краткосрочного дефицита энергии, но и устойчивого развития и инновационного роста в долгосрочной перспективе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kholiskhon Komolitdinova, JianPing Lv. The Opportunities for Bilateral Cooperation between China and Uzbekistan in the Lens of “Belt and Road” Initiative. https://www.researchgate.net/publication/346189858_The_Opportunities_for_Bilateral_Cooperation_between_China_and_Uzbekistan_in_the_Lens_of_Belt_and_Road_Initiative
2. Flow of natural gas from Central Asia. <https://www.cnpc.com.cn/en/FlowofnaturalgasfromCentralAsia>
3. T. Mitrova. Central Asia’s overlooked energy crisis: what it means for the global gas market. <https://www.energypolicy.columbia.edu/central-asias-overlooked-energy-crisis-what-it-means-for-the-global-gas-market>
4. Yunis Sharifli. Green New Wave: How China Adapts to Central Asia’s Renewable Energy Landscape. <https://carnegieendowment.org/posts/2024/04/green-new-wave-how-china-adapts-to-central-asias-renewable-energy-landscape?lang=en>
5. The Uzbek government has signed agreements with Chinese companies to build wind and solar power plants with a total capacity of 1,500 MW. 2025. <https://centralasiacimateportal.org/the-uzbek-government-has-signed-agreements-with-chinese-companies-to-build-wind-and-solar-power-plants-with-a-total-capacity-of-1500-mw/>
6. Yunis Sharifli. Green New Wave: How China Adapts to Central Asia’s Renewable Energy Landscape. 2024. <https://qafsam.org/en/2024/05/01/green-new-wave-how-china-adapts-to-central-asias-renewable-energy-landscape/>