

DOI 10.35775/PSI.2026.132.3.019

УДК 327

ЯНЬ ЛИНЬЛИНЬ

аспирант кафедры международных отношений,
мировой политики и дипломатии Казанского (Приволжского)
федерального университета (КФУ), Россия, г. Казань
E-mail: linyan@kpfu.ru
<https://orcid.org/0009-0009-3214-8126>

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ВНУТРЕННИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ, РЕАЛЬНЫЕ ТРУДНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ СОТРУДНИЧЕСТВА С КИТАЕМ

Цель статьи – системно раскрыть внутренние движущие силы энергетического перехода в Центральной Азии, реальные трудности, с которыми сталкивается регион, а также потенциал сотрудничества с Китаем в области новых источников энергии. Исследование опирается на официальные энергетические стратегии стран, статистические данные и типичные примеры совместных проектов. В работе комплексно применяются сравнительный и системный анализ.

Результаты показывают, что изменение климата и учащение экстремальных погодных явлений серьезно угрожают жизни населения и экономике региона. Экономики стран Центральной Азии в значительной степени зависят от экспорта ископаемого топлива – энергетический сектор занимает большую долю в национальном хозяйстве. При этом структура энергетики остается узкой, традиционное ископаемое топливо долгое время доминирует.

Несмотря на то, что государства региона приняли соответствующие меры в области возобновляемой энергетики, перед ними стоят острые проблемы. Потребности в инвестициях в энергетику огромны, однако реальный уровень капиталовложений далек от необходимого. Страны зависят от импорта аккумуляторных, солнечных и ветровых технологий; ключевое оборудование и системы накопления энергии поставляются извне. Электросети и генерирующие мощности в основном созданы в прошлом, они сильно изношены. Развитие систем хранения энергии и «умных» сетей отстает.

В то же время в Центральной Азии быстро растет спрос на солнечные и ветряные электростанции, электромобили и накопители энергии. Это открывает экспортные возможности для китайской чистой энергетики. В заключении делается вывод: Китай и Центральная Азия обладают высокой степенью взаимодополняемости в сфере новых источников энергии. Углубление сотрудничества не только поможет региону преодолеть «узкие места» перехода, но и будет способствовать продвижению китайских технологий и оборудования. Потенциал взаимодействия огромен.

Ключевые слова: Центральная Азия, энергетический переход, возобновляемая энергия, Китай, энергетическое сотрудничество.

Введение. Центральная Азия находится в самом сердце Евразийского континента. Регион располагает значительными запасами как ископаемого, так и возобновляемого топлива. Казахстан, Туркменистан и Узбекистан на протяжении многих лет опираются на экспорт нефти и природного газа. Эти ресурсы служат основой их экономики. Однако такая узкая специализация делает страны крайне уязвимыми перед лицом колебаний на мировых энергетических рынках.

В регионе также все чаще наблюдаются экстремальные погодные явления – засухи и наводнения. Они наносят серьезный ущерб сельскому хозяйству, экосистемам и инфраструктуре. Под давлением этих внутренних и внешних факторов энергетический переход становится для центральноазиатских государств объективной необходимостью. Он открывает путь к устойчивому развитию и повышению экономической устойчивости региона.

Предпосылки энергетического перехода в Центральной Азии. Для региона характерен умеренно континентальный климат с небольшим количеством осадков и хрупкими экосистемами. Весной 2024 года на западе Казахстана и юге России произошло самое сильное наводнение за последние 80 лет. Оно серьезно отразилось на жизни местного населения. Правительство Казахстана выделило на ремонт жилья более 5,2 млрд тенге. Эти средства пошли на восстановление 1389 домов. Кроме того, 3804 пострадавших семей получили компенсацию имущественного ущерба. Общая сумма выплат составила 657 млн тенге [9].

Летом 2025 года в ряде стран Центральной Азии температура воздуха превысила 40°C. Регион столкнулся с серьезными вызовами для жизни людей и экономики, вызванными аномальной жарой и климатическими изменениями. Экстремальная жара не только напрямую ухудшает качество жизни населения. Она также ведет к снижению производительности труда, наносит ущерб сельскому хозяйству и инфраструктуре [1]. Все это оборачивается колоссальными экономическими потерями для региона.

В 2023 году повышение температуры привело к потере более 87 тысяч рабочих мест с полной занятостью. Согласно оценке Всемирного банка (2023 год), ежегодный ущерб от наводнений в Центральной Азии достигает 1,5-2,2 млрд долларов США [14]. Эксперты Всемирного банка прогнозируют, что к 2050 году одни лишь экономические потери от экстремальной жары могут составить до 2,5% ВВП в некоторых частях региона [1].

Казахстан и Туркменистан в значительной степени зависят от экспорта энергоносителей. В 2020 году мировые цены на энергию упали. Тогда, за исключением Узбекистана, все страны Центральной Азии показали отрицательный экономический рост [2. С. 16]. В 2024 году объем энергетического экспорта Казахстана достиг 46,4 млрд долларов. Доля энергетического сектора в экономике страны превышает 40% [15]. Узбекистан, напротив, стал нетто-импортером энергии [13]. В Туркменистане нефтегазовая промышленность дает 50% ВВП. Минеральное

топливо составляет около 83% всего экспорта страны [7. С. 74]. Высокая зависимость от ископаемого топлива делает регион крайне уязвимым перед колебаниями мировых цен. Ускорение энергетического перехода и диверсификация экономики – это единственный путь к обеспечению энергетической безопасности и устойчивому развитию Центральной Азии.

Ход и трудности энергетического перехода в Центральной Азии. Страны региона уже приняли собственные стратегии в этой сфере. Узбекистан в 2019 году утвердил «Стратегию перехода к «зеленой» экономике на 2019-2030 годы» [10]. Документ предусматривает активное развитие солнечной, ветровой, гидро- и биогазовой генерации. Казахстан в своей стратегии «Казахстан-2050» [4] поставил четкую цель: довести долю альтернативных и возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электроэнергии до 50% к 2050 году. Таджикистан в 2022 году разработал «Программу развития возобновляемой энергетики на 2023-2027 годы», а также «Стратегию развития «зеленой» экономики на 2023-2037 годы» [12]. Киргизия в 2024 году приняла «Национальную энергетическую программу до 2035 года» [11]. В ней в качестве ключевых приоритетов заявлены надежность поставок, модернизация системы и финансовая устойчивость энергетического сектора. Особый упор сделан на развитие возобновляемой энергетики и повышение энергоэффективности.

Несмотря на наличие четких стратегий, энергетический переход в Центральной Азии сталкивается с многочисленными трудностями. По оценкам Программы Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества (ЦАРЭС), потребности региона в инвестициях в энергетику до 2030 года составляют около 400 млрд долларов. Однако текущий уровень инвестиций покрывает лишь четверть этой суммы [8]. Страны Центральной Азии отстают от передовых государств в области аккумуляторных, солнечных и ветровых технологий. В Казахстане, например, фотоэлектрические модули и системы накопления энергии в основном импортируются. Многие электросети и гидроэлектростанции были построены еще в советское время. Они сильно изношены и морально устарели. К тому же инфраструктура, необходимая для новых источников энергии – накопители, «умные» сети – развита слабо. Эти трудности создают точки входа для международного сотрудничества. Они же высвечивают потенциал участия китайских компаний в энергетическом переходе Центральной Азии.

Потенциал сотрудничества Центральной Азии с Китаем. Энергетический переход в регионе формирует огромный спрос на новые технологии и оборудование. В Узбекистане ускоряется замена автомобилей на газомоторном топливе на электромобили. В сентябре 2025 года только за один месяц в страну было ввезено 11,5 тыс. электромобилей. Это в 2,5 раза больше, чем годом ранее. За первые девять месяцев года общий объем импорта электромобилей достиг 473 млн долларов [3].

Казахстан реализует 91 новый проект общей мощностью около 2,3 ГВт. С помощью аукционных механизмов к участию в инвестициях привлечены более 260

компаний из 14 стран. Согласно планам Министерства энергетики, к 2027 году будет введено 4,6 ГВт новых мощностей. Основной упор делается на развитие систем накопления энергии, механизмы прямых договоров между производителем и потребителем (B2B), а также распределенную генерацию [5]. Это означает, что Казахстан переходит от политики стимулирования к рыночному этапу развития зеленой энергетики, движущей силой которого становятся рыночные механизмы и технологические инновации.

В настоящее время такие компании, как China Energy Engineering Corporation (CEEC), инвестируют в проекты ветровой, солнечной энергетики и систем накопления энергии в ряде стран. Государственные корпорации, в том числе POWERCHINA, реализуют в Центральной Азии несколько «зеленых» энергетических проектов. Один из примеров – ветропарк «Шелек» в Казахстане. Эти проекты не только увеличивают местные мощности по производству чистой энергии, но и способствуют устойчивому развитию региональной энергосистемы через производственную кооперацию [16].

Китай обладает передовыми промышленными преимуществами в сфере электромобилей, солнечной и ветровой энергетики. В 2024 году экспорт китайских ветроэнергетических установок вырос на 71,9%. Объем экспорта фотоэлектрической продукции четвертый год подряд превышает 200 млрд юаней. Экспорт литиевых аккумуляторов составил 391 млн штук [6]. Рынок новых источников энергии в Центральной Азии открывает экспортные возможности для соответствующих отраслей китайской промышленности. Кроме того, китайские технологии в области накопления энергии, интеллектуальных сетей (Smart Grid) и зеленого водорода хорошо подходят для решения проблемы недостаточной регулирующей способности энергосистем Центральной Азии.

Закключение. Страны Центральной Азии ускоряют энергетический переход. На них давит сразу несколько факторов: изменение климата, сильная зависимость экономики от ископаемого топлива и углеродоемкая структура энергетики. Государства региона уже приняли четкие стратегии «зеленого» развития и соответствующие политические меры. Они демонстрируют политическую волю. Однако на практике сохраняются серьезные трудности. Огромный дефицит финансирования. Зависимость от импорта ключевых технологий и оборудования. Сильная изношенность инфраструктуры. Эти структурные барьеры сдерживают и темпы, и качество преобразований.

Для Китая энергетический переход в Центральной Азии в краткосрочной перспективе может означать сокращение традиционного экспорта природного газа. Это создает определенное торгово-адаптационное давление. Но в долгосрочной перспективе открываются новые стратегические возможности для сотрудничества в области возобновляемой энергетики. Китай обладает передовыми в мире технологическими преимуществами и производственной базой в солнечной и ветровой энергетике, в производстве электромобилей и систем накопления энергии. В Центральной Азии, в свою очередь, стремительно растёт спрос

на чистые технологии и оборудование. Предложение и спрос сторон в высокой степени совпадают.

В целом, потенциал сотрудничества Китая и Центральной Азии в новой энергетике огромен, он намного выше того, что мы видим сейчас. Углубляя партнерство на нескольких уровнях – инвестиции, производственная кооперация, финансовая поддержка, инфраструктурная взаимосвязанность, – стороны могут не только эффективно продвигать энергетический переход в регионе и помогать преодолевать технологические и финансовые узкие места. Они также обеспечивают устойчивый внешний спрос для китайской производственной цепочки в сфере чистой энергетики. Такое сотрудничество ведет к формированию взаимодополняющей и взаимовыгодной конфигурации. Оно придает долгосрочный импульс устойчивому развитию региона.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Аномальная жара в странах Центральной Азии: последствия и меры адаптации. Казинформ. 2025 // <https://www.inform.kz/ru/anomalnaya-zhara-v-stranah-tsentralnoy-azii-posledstviya-imeri-adaptatsii-3a4199?ysclid=mo191edib7172290346> (дата обращения: 14.04.2026).
2. Дин Синъань. Анализ энергетического перехода и его последствий для стран Центральной Азии (丁兴安. 中亚国家能源转型及其影响分析) // Возобновляемая энергия в Китае и за рубежом. 2025. Т. 30. № 12. С. 15-20.
3. За 9 месяцев импорт электромобилей в Узбекистане достиг 473 млн долларов США (1-9月乌兹别克斯坦电动汽车进口额达4.73亿美元). Министерство торговли КНР. 2025 // https://uz.mofcom.gov.cn/jmxw/art/2025/art_1571ff6fe999410ba1691eafe35df118.html (дата обращения: 14.04.2026).
4. Казахстан активно развивает возобновляемую энергетику (哈萨克斯坦大力发展可再生资源). Жэньминь Жибао Онлайн. 2022 // <http://world.people.com.cn/n1/2022/1028/c1002-32553446.html> (дата обращения: 17.05.2025).
5. Казахстан укрепляет курс на «зеленую» энергетику: более 3 100 МВт мощности ВИЭ и масштабные проекты до 2027 года. 2025. Министерство энергетики Республики Казахстан // <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/press/news/details/1024332?lang=ru> (дата обращения: 17.05.2025).
6. Качественная «зеленая» производственная мощность Китая способствует мировому энергетическому переходу (中国优质绿色产能助力世界能源转型). Национальное управление энергетики. 2025 // <https://www.nea.gov.cn/20250523/c7836183bd944e8abe8524e40577ec8c/c.html> (дата обращения: 12.04.2026).
7. Ли Лэцян, Ло Яньцзюнь, Тан Хуань и др. Анализ состояния минеральных ресурсов Туркменистана и инвестиционного климата (李乐倩, 罗彦军, 唐欢, 等. 土库曼斯坦矿产资源现状及投资环境分析) // Горнодобывающая промышленность Китая. 2024. Т. 33. № 10. С. 74-81. DOI: 10.12075/j.issn.1004-4051.20230870.

8. Ли Цян. Страны Центральной Азии ускоряют развитие возобновляемой энергетики (中亚国家加快开发可再生能源) // Народная ежедневная газета. 2025. № 17. DOI:10.28655/n.cnki.nrmrb.2025.016075.
9. Масштабные паводки: как в странах СНГ борются с последствиями наводнений. zakon.kz. 2024 // <https://www.zakon.kz/stati/6435944-masshtabnye-pavodki-kak-v-stranakh-sng-boryutsya-s-posledstviyami-navodneniy.html> (дата обращения: 07.02.2026).
10. Министерство Энергетики: цели, задачи, планы и достижения. Министерство энергетики Республики Узбекистан // <https://gov.uz/ru/minenergy/pages/about> (дата обращения: 07.02.2026).
11. Одобрена энергетическая программа до 2035 года. Каковы пути выхода из энергокризиса и режима ЧС в энергетике Кыргызстана? Аналитика. 2024 // https://analitika.akipress.org/unews/un_post:40436 (дата обращения: 08.02.2026).
12. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 сентября 2022 года № 482 О Стратегии развития «зеленой» экономики в Республике Таджикистан на 2023-2037 годы // https://prg.kz/document/?doc_id=36243197 (дата обращения: 08.02.2026).
13. Узбекистан стал нетто-импортером энергии (乌兹别克斯坦已成为能源净进口国). Министерство торговли КНР. 2024 // http://uz.mofcom.gov.cn/jmxw/art/2024/art_424970c5f86d4ca28e45bbdf8f56741f.html (дата обращения: 07.04.2026).
14. Финансирование и страхование риска стихийных бедствий в Центральной Азии // <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/events/2024/11/12/disaster-risk-financing-and-insurance-in-central-asia> (дата обращения: 07.04.2026).
15. Kazakhstan (KAZ) Exports, Imports, and Trade Partners. ОЕС. 2026 // <https://oec.world/en/profile/country/kaz> (дата обращения: 07.04.2026).
16. «POWERCHINA advances China-Central Asia cooperation with green initiatives» // https://en.powerchina.cn/2025-06/18/c_828964.htm (дата обращения: 07.04.2026).

YAN LINLIN

Postgraduate student, Department of International
Relations, World Politics and Diplomacy, Kazan (Volga Region)
Federal University (KFU), Kazan, Russia
<https://orcid.org/0009-0009-3214-8126>

ENERGY TRANSITION IN CENTRAL ASIA: INTERNAL PREREQUISITES, REAL DIFFICULTIES AND OPPORTUNITIES FOR COOPERATION WITH CHINA

The purpose of this article is to systematically examine the internal drivers of the energy transition in Central Asia, the real difficulties the region faces, and the potential for cooperation with China in the field of new energy. The study draws on official energy strategies of the countries concerned, statistical data, and typical cases of joint projects, employing a combination of comparative and systemic analysis.

The results show that climate change and the increasing frequency of extreme weather events pose a serious threat to the well-being of the population and the regional economy. The economies of Central Asian countries are heavily dependent on fossil fuel exports, with the energy sector accounting for a large share of national output. At the same time, the energy mix remains narrow, and traditional fossil fuels have long been dominant.

Although the countries have adopted policies to promote renewable energy, they still face acute problems. The region's investment needs in the energy sector are enormous, but the actual level of investment falls far short of what is required. Technologies for batteries, solar power and wind power rely on imports; key equipment and energy storage systems are supplied from abroad. Power grids and generating facilities were mostly built in the past and are now seriously outdated. The development of storage systems and smart grids lags behind.

At the same time, Central Asia is witnessing rapidly growing demand for solar and wind power plants, electric vehicles and energy storage solutions. This opens up export opportunities for China's clean energy industry. The paper concludes that China and Central Asia are highly complementary in the field of new energy. Deeper cooperation will not only help the region overcome the bottlenecks of its energy transition, but also facilitate the deployment of Chinese technologies and equipment in the region. The potential for cooperation is considerable.

Key words: Central Asia, energy transition, renewable energy, China, energy cooperation.