



THE OXUS SOCIETY FOR CENTRAL ASIAN AFFAIRS



ЖАНАТАС: ТЕСТОВЫЙ СЦЕНАРИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА

МАКСИМИЛИАН ХЕСС

ЖАНАТАС: ТЕСТОВЫЙ СЦЕНАРИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА

Исследование было проведено в рамках инициативы The OXUS Society for Central Asian Affairs (CША) – The Kazakhstan Futures Programme (январь-сентябрь 2023) при финансовой поддержке посольства США в Казахстане

Об авторах:

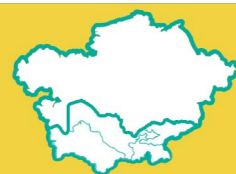
Максимилиан Хесс, научный сотрудник по странам Центральной Азии в рамках Евразийской программы Института внешнеполитических исследований и основатель лондонской фирмы «Enmetena Advisory», специализирующейся на политических рисках. Также является автором книги «Экономическая война: Украина и глобальный конфликт между Россией и Западом». Его исследования посвящены взаимосвязи между торговыми, долговыми, международными отношениями и внешней политикой, а также пересечению интересов политических и экономических групп.



THE OXUS SOCIETY
FOR CENTRAL ASIAN AFFAIRS



**ЖАНАТАС: ТЕСТОВЫЙ СЦЕНАРИЙ
МЕЖДУНАРОДНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА**

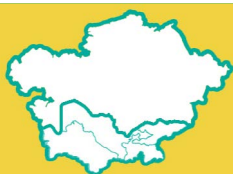


АННОТАЦИЯ

Казахстан слишком часто рассматривается через упрощенный ракурс – его зачастую называют центром «новой большой игры» в геополитической конкуренции за будущее Евразии или бывшим советским государством, политическая экономика которого сталкивается с серьезными проблемами в связи с падением спроса на нефть. Ни то, ни другое описание не отражает всей сложности геополитического положения Казахстана или состояния изменений и возможностей, которые будут определять его будущее. Это не значит, что эти два стереотипа не отражают определенных факторов, определяющих будущее Казахстана, скорее, такие чрезмерно упрощенные описания могут затушевывать усилия по развитию понимания политической и экономической среды страны.

Цель данного отчета заключается в освещении этапов разработки и реализации крупнейшего в Казахстане проекта в сфере ветровой энергетики «Ветровая электростанция Жанатас», и каким образом успех проекта опровергает такие фундаментальные стереотипы. «Ветровая электростанция Жанатас» – это проект по производству возобновляемой энергии мощностью 100 МВт, расположенный в Жамбылской области на юге центральной части Казахстана. Это не только флагманский проект, способствующий переходу к «зеленой» энергетике Казахстана, но и ключевой проект развития Жанатаса, города, созданного в 1960-х годах советскими властями как центр добычи фосфатов, население которого значительно сократилось после обретения Казахстаном независимости.^[1]

Проект примечателен не только своим вкладом в решение энергетических проблем Казахстана и освещением его приверженности к переходу к «зеленой» энергетике, но и уникальным положением проекта при



официальной поддержке международных финансовых институтов, которые зачастую рассматриваются, в лучшем случае, как неуступчивые, а в худшем – антагонистические институты из-за их соответствующих политических позиций.

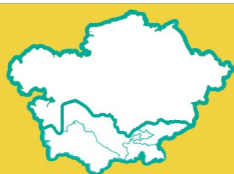
Проект «Ветровая электростанция Жанатас» получил поддержку не только со стороны правительства Республики Казахстан и отечественных частных игроков, но и финансирование от базирующегося в Лондоне Европейского банка реконструкции и развития (далее – «ЕБРР»), крупнейшим вкладчиком которого выступает США, и базирующегося в Пекине Азиатского международного инвестиционного банка (далее – «АМИБ»), крупнейшим акционером которого является Китайская Народная Республика. Первый является одним из основных финансовых институтов развития в рамках поддерживаемого Западом экономического порядка, в то время как второй – один из основных институтов развития китайской инициативы «Один пояс – один путь». Цель данного отчета – осветить этот проект как пример того, каким образом дальнейшее международное сотрудничество между международными финансовыми институтами может помочь Казахстану и другим странам освоить аналогичные ресурсы и ускорить реализацию своих собственных «зеленых» программ, а также поддержать внутренние рынки.

В начале отчета приводится обзор энергетического рынка страны и «зеленой» повестки дня Казахстана для освещения проблем, с которыми сталкивается Казахстан, и то, как такие проекты, как «Жанатас», помогают их решать. Затем рассматривается сам проект и соответствующие партнеры, участвовавшие в нем, а также уроки, извлеченные из проекта для аналогичных мероприятий и потенциального расширения международного сотрудничества.

ВНУТРЕННИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЫНОК И «ЗЕЛЕНАЯ» ПОВЕСТКА ДНЯ КАЗАХСТАНА

В последние годы Казахстан столкнулся с рядом серьезных проблем на своем внутреннем энергетическом рынке, в частности, с производством и спросом на электроэнергию. По данным Международного энергетического агентства, в 2020 году Казахстан произвел 110,9 тераватт-часов (ТВт-ч) электроэнергии, а потребление составило 80,1 ТВт-ч, что свидетельствует о значительном профиците производства электроэнергии в стране.^[2] Однако эти цифры отражают реальное положение дел и проблемы, с которыми сталкивается сектор, в частности, зависимость Казахстана от угля, на долю которого приходится 67,3% производства электроэнергии.^[3] Хотя природный газ является вторым по величине источником электроэнергии (21,7%), экономическая целесообразность строительства дополнительных электростанций, работающих на природном газе, вызывает вопросы, особенно учитывая привлекательность экспорта природного газа в Китай и меры повышения цепочки создания стоимости путем переработки природного газа в нефтехимическую продукцию. Кроме того, хотя все жители Казахстана имеют доступ к электроэнергии, страна сталкивается с проблемами, связанными с пиковыми скачками спроса и устаревающими внутренними электросетями, которые в последние годы привели к все более частым отключениям в энергетическом секторе.^[4]

Несмотря на то, что значительные запасы полезных ископаемых в Казахстане уже долгое время служат благом для экономики страны, производство нефти и добыча металлов не позволяет напрямую решить эти проблемы, многие из которых являются наследием экономической модели советского периода, последствиями распада Советского Союза и событиями в других



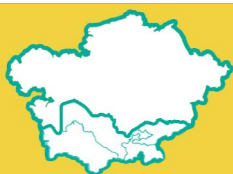
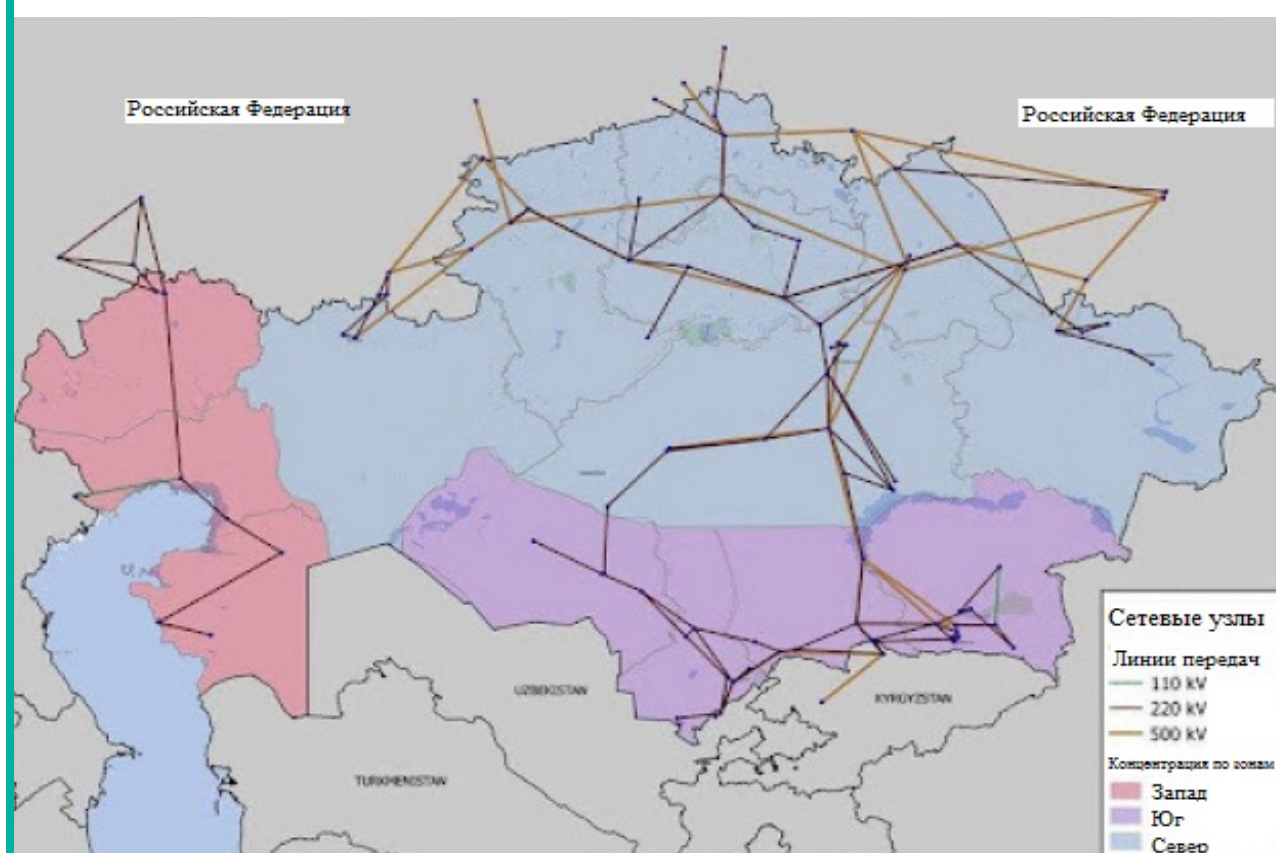
странах региона, создающих проблемы для Казахстана. В 2007 году установленная электрическая мощность составляла 18 ГВт, а к 2022 году, по данным Управления международной торговли США, она увеличилась всего лишь на 5,5% – до 19 ГВт.^{[5][6]}

В значительной степени это объясняется тем, что еще 5 ГВт находятся в процессе установки, и еще не введены в эксплуатацию или не доступны в стране, которая имеет значительный дисбаланс спроса на электроэнергию между густонаселенным югом и промышленными регионами, и соединение которых оказалось серьезной проблемой, а также тем, что после обретения независимости, Казахстан унаследовал сектор производства электроэнергии с преобладанием угля, от которого он стремился отказаться. Тем не менее, существует необходимость дальнейшего ускорения перехода от угля – и не только за счет вывода из эксплуатации устаревшего производства, но и за счет развития альтернативных и более устойчивых источников электроэнергии, поскольку Казахстан остается одной из десяти наиболее энергоемких экономик мира, и среди них он является наиболее зависимой от угля.^[7]

Исторически сложилось так, что скачки спроса в Центральной Азии частично компенсировались за счет Центральноазиатской энергосистемы (далее – «ЦАЭС»), советской объединенной системы распределения электроэнергии, которая обеспечивала трансграничную передачу электроэнергии между Казахстаном, Кыргызстаном, Узбекистаном, Таджикистаном и Туркменистаном. Туркменистан стал первой страной, вышедшей из ЦАЭС в 2003 году, и с тех пор сеть столкнулась с серьезными проблемами, включая выход Таджикистана из энергосети в 2009 году, но девять лет спустя он был вновь подключен к сети.^[8] В последующие годы Узбекистан и Казахстан также периодически выходили из организации с существенным снижением уровня торговли, а последний коллапс в сети произошел в 2021-2022 годах, когда Узбекистан, Казахстан и Кыргызстан

практически одновременно столкнулись с отключением электричества и скачками внутреннего спроса,^[9] многие из которых были связаны с добычей криптовалюты. Это усугубило проблемы в Казахстане, чья электросеть в целом разделена на три региона – запад, север и юг.^[10] Несмотря на то, что Казахстан разработал собственные внутренние соединения между этими рынками – наиболее примечательна линия электропередачи Север-Юг, которая также была профинансирована ЕБРР,^[11] тот факт, что население Казахстана сосредоточено на юге страны, а в ее внутренних районах расположено множество заводов тяжелой промышленности, металлургических заводов и шахт, усугубляет проблемы с обеспечением надлежащего снабжения всех потребителей.

Рисунок 1: Карта основных объектов инфраструктуры электроэнергетики Казахстана^[12]



В Казахстане существует программа по решению проблем с поставками электроэнергии и загрязнением окружающей среды углем, в основе которой лежит «Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», впервые утвержденная бывшим президентом Нурсултаном Назарбаевым в 2013 году.^[13] С тех пор правительство Казахстана добилось прогресса в области производства электроэнергии: доля электроэнергии, производимой за счет возобновляемых источников, увеличилась с 0,6% в 2015 году до 4,4% к 2022 году.^[14] Хотя региональные сравнения затруднены из-за огромной разницы в размерах экономик стран Центральной Азии, а также значительных различий в ландшафтах – например, Таджикистан сообщает, что более 60% электроэнергии производится за счет возобновляемых источников благодаря большим водным ресурсам и гидроэлектростанциям, которых нет в Казахстане, – Казахстан все равно отстает от наиболее сопоставимой региональной экономики Узбекистана, где в 2019 году 10,9% энергии было произведено за счет возобновляемых источников, опять же в основном за счет гидроэлектростанций.^{[15][16]} Тем не менее, Казахстан, безусловно, является региональным лидером в Центральной Азии по развитию возобновляемых источников энергии за счет ветроэнергетики, для которой особенно подходят его обширные степные территории. Он также является вторым по величине разработчиком таких ресурсов на территории бывшего Советского Союза, уступая лишь Украине, развитие ветроэнергетики которой в последние годы также активно поддерживалось международными финансовыми институтами (хотя данный сектор понес значительные убытки в результате полномасштабного российского вторжения, начавшегося в феврале 2022 года).^[17]

В 2022 году Казахстан объявил о расширении своей «зеленой» программы, сообщив, что к 2030 году, 15% производства электроэнергии будет приходиться на возобновляемые источники энергии, а к 2050 году – все 50%.^[18] Такое производство призвано не только поддержать международную борьбу с изменением климата, но и решить вышеупомянутые проблемы на

рынке электроэнергии Казахстана и обеспечить достаточное снабжение промышленности и жилых домов по всей стране. Дальнейший успех таких проектов, как «Ветровая электростанция Жанатас», будет иметь решающее значение для достижения этих целей.

РАЗВИТИЕ «ВЕТРОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ЖАНАТАС»

Проект «Ветровая электростанция Жанатас» был запущен в первом квартале 2018 года в рамках стратегии развития ветроэнергетики в Казахстане, и уже тогда ожидалось, что проект станет одним из крупнейших ветроэнергетических проектов в стране мощностью 100 МВт – то есть достаточной для обеспечения шести процентов потребления электроэнергии домохозяйствами Казахстана, хотя с учетом того, что городские домохозяйства потребляют почти две трети электроэнергии внутри страны, вклад проекта «Жанатас» в развитие Жамбылской области может быть еще больше.^{[19][20]} Месторасположение проекта было важно не только с точки зрения его ветрового потенциала, но и с точки зрения внутренних инвестиций, поскольку Жанатас исторически считался «моногородом^[21] – термин, обозначающий город советского наследия, чье развитие и занятость были основаны на одном крупном активе, в случае Жанатаса – фосфатных рудниках. Упадок шахт привел к краху всей промышленности и значительному оттоку населения, что сделало такие инвестиции не только важным источником для обеспечения национальной электроэнергии, но и для омоложения местной экономики.^[22] Еще в сентябре 2023 года, казахстанские чиновники признали особую важность развития ветроэнергетики для города, ссылаясь на то, что город и его окрестности долгое время зависели от импорта электроэнергии из



Кыргызстана.^[23] Город также сталкивается с проблемами, связанными с высокими ценами на отопление, плохой инфраструктурой здравоохранения и отсутствием экономических перспектив, что привело к значительной депопуляции в последние годы.^{[24][25]}

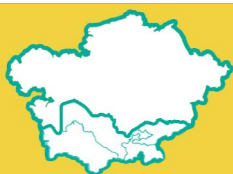
Проект был создан в виде совместного предприятия между китайской государственной компанией «China Power International Holding» и казахстанской «Visor Investment Cooperatief», дочерней компанией «Visor Group», зарегистрированной в Нидерландах и основанной казахстанским бизнесменом Айданом Карибжановым.^[26] То, что Пекин будет играть ведущую роль в реализации проекта, было ясно с самого начала, но в пользу проекта говорит и тот факт, что в декабре 2019 года, АМИБ объявил о предоставлении кредита в размере 46,7 млн. долларов США на реализацию проекта, что составляет чуть более одной трети от его сметной стоимости в 130 млн. долларов США.

Однако спонсоры проекта «Жанатас» уже в то время вели переговоры с ЕБРР о дальнейшей поддержке проекта.^[26] Хотя спонсоры проекта не ответили на просьбу предоставить информацию о начале таких переговоров, финансирование со стороны ЕБРР, который в последние годы также сделал развитие возобновляемой энергетики одним из ключевых направлений своей работы^[30], как правило считается льготным и, как минимум, конкурентоспособным, а зачастую и более экономичным, чем частное рыночное финансирование. Публичная огласка обсуждений, как это принято, не проводилась, как и тот факт, что спонсоры проекта вели переговоры и с ЕБРР, и с АМИБ, хотя участники рынка, с которыми беседовали авторы, отмечали, что достижение соглашения о финансировании с обеих сторон считалось не только весьма амбициозным, но и маловероятным. Тем не менее, в июле 2020 года, в разгар пандемии COVID-19, ЕБРР объявил, что тоже окажет поддержку проекту, предоставив заем в размере 10,8 млрд. казахстанских тенге (примерно 25,28 доллара США

Рисунок 2: Карта Жанатаса, Жамбылская область [Maphill] ^[28]



по преобладающему на тот момент обменному курсу).^[31] Тем не менее, влияние Китая и китайских компаний на проект было значительным: Промышленный и коммерческий банк Китая также оказал поддержку – турбины были закуплены у китайской компании «Envision», а работы по разработке проекта также контролировались китайскими фирмами наряду с некоторыми казахстанскими подрядчиками.^[32] Финансирование проекта также было поддержано соглашением о покупке электроэнергии от правительства Казахстана, условия которого не разглашаются (такие соглашения и непубличное раскрытие условий являются стандартными для отрасли).^[33]



Строительство «Ветровой электростанция Жанатас» было завершено в июне 2021 года, что является удивительным сроком, особенно учитывая пандемию. Незадолго до завершения проекта, в апреле 2021 года, АМИБ и ЕБРР подписали новую рамочную программу софинансирования, направленную на «оптимизацию их сотрудничества в целях содействия экономическому развитию и инвестициям в странах, где присутствуют оба института».^[34] Несмотря на то, что некоторые сведения об этой рамочной программе были опубликованы, такие структуры обычно состоят из упрощенных процессов согласования сотрудничества и совместного финансирования, хотя они также обычно не имеют никакой официальной правовой основы, и в рамках новых рамочных программ не было объявлено о каких-либо обязательствах. Тем не менее, «Ветровая электростанция Жанатас» стал крупным проектом, доказавшим, что, невзирая на геополитическое соперничество между США и Китаем, сотрудничество все еще возможно в тех случаях, когда пересекаются взаимные интересы.

После успеха проекта «Ветровая электростанция Жанатас», его владельцы обязались реализовать другой запланированный казахстанский ветро-энергетический проект, который ранее был отменен, – «Ветровая электростанция Шокпар», расположенная в 400 милях / 645 километрах от Жанатаса. В отличие от «Ветровой электростанции Жанатас», «Ветровая электростанция Шокпар» – которая после завершения строительства также добавит 100 МВт зеленой энергии в казахстанскую сеть – будет принадлежать «Vision International», хотя «China Power International Holding» останется ее партнером, а многие поставщики и подрядчики, как ожидается, будут теми же, кто участвовал в реализации проекта «Ветровой электростанции Жанатас». 1 сентября ЕБРР объявил, что предложит кредит в размере 39 млн. долларов США (который будет распределен в виде тенгового и долларового финансирования) для поддержки проекта «Ветровая электростанция Шокпар», и что АМИБ также поддержит проект в рамках рамочного софинансирования в апреле 2021 года.^[35]

Китайские государственные СМИ неоднократно отмечали реализацию проекта «Ветровая электростанция Жанатас» как ключевой успех в рамках инициативы «Один пояс – один путь» – программы, которая вызывает осуждение со стороны американских политических кругов.^{[36][37]} Такие заявления игнорирует ЕБРР, а значит, и отсутствует поддержка проекта со стороны Запада. Однако такое сотрудничество оказалось успешным в развитии ветроэнергетики в Казахстане, поддержке рынка электроэнергии, нуждающегося в дальнейших инвестициях, модернизации так называемой «монотонной» системы, а также в оказании содействия Казахстану в достижении его целей по использованию возобновляемых источников энергии и, таким образом, в глобальной борьбе с изменением климата. Дальнейшая поддержка, в том числе, в партнерстве с Пекином, может включить предложение Казахстану и другим странам дополнительного финансирования, а также разработку нового плана по сравнению с упрощенным пониманием геополитического соперничества в отношении такого финансирования со стороны официальных институтов. Постановка проектов, поддерживающих внутренние инвестиции и программы развития, в частности их «зеленые» компоненты, выше геополитического соперничества, и может не только принести пользу рынкам и жителям таких стран, как Казахстан, которые получают такую поддержку, но и помочь создать новый план, согласно которому поддержка экологической и «зеленой» повестки дня может и должна продолжать получать взаимную поддержку со стороны американских и западных рынков, а также Китая.

Такое сотрудничество относительно редко встречается в Центральной Азии, в том числе в Казахстане – стране, в которой премьер Госсовета КНР Си Цзиньпин в 2013 году выступил со своей инициативой «Один пояс – один путь». Повестка дня Пекина и «западного блока», возглавляемого США, с которым тесно связаны такие организации, как ЕБРР, часто рассматриваются как прямо противоположные. Запад рассматривает усилия Китая, как пример «дипломатии долговой ловушки», направленной на увеличение

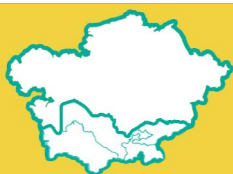


зависимости третьих стран от Пекина и усиление его влияния на лиц, принимающих решения в странах, которые получают финансирование и инвестиции для проектов «Один пояс – один путь». Китай, в свою очередь, утверждает, что влияние Запада в регионе направлено на приведение к власти правительств, подчиняющихся Западу, а в январе 2022 года Си Цзиньпин обвинил Запад в стремлении разжечь «цветную революцию» в Казахстане, адаптировав риторику непосредственно из Кремля Владимира Путина.^[38] Такие антагонистические точки зрения, однако, означают, что области общих интересов и совпадения часто упускаются из виду. Проект «Ветровая электростанция Жанатас» обеспечивает экспортный рынок для китайской ветроэнергетической инфраструктуры и для китайского опыта в области ветроэнергетики, и также способствует достижению общественных целей и целей развития, за которые выступает Запад, и в то же время является тестовым сценарием для разработки крупномасштабных проектов в области возобновляемых источников энергии, отвечающих интересам всех заинтересованных сторон.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

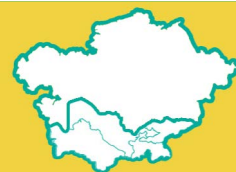
Развитие проекта «Ветровая электростанция Жанатас» имеет два ключевых последствия для политиков, а также потенциал для дополнительных уроков в зависимости от того, какие выгоды в конечном итоге принесет проект.

Первый и ключевой урок заключается в том, что сотрудничество между финансовыми институтами развития, поддерживаемыми Западом и Китаем, возможно даже в стране, которую часто считают эпицентром «новой Большой игры». Сотрудничество по таким проектам, как «Ветровая электростанция Жанатас», вряд ли изменит общую картину соперничества между США и Китаем, но подчеркнет, что это недостаточная основа для анализа позиций всех заинтересованных сторон. Можно утверждать, что обнародование результатов сотрудничества может оказаться контрпродуктивным, поскольку политические ветры в Вашингтоне и на Западе, а также в Пекине, вероятно, не благоприятствуют подобным инициативам. Однако западные политики должны учитывать, что даже при дальнейшей финансовой поддержке таких проектов, достижение целей Казахстана в области возобновляемой энергетики – и, в свою очередь, обеспечение его вклада в более широкие инициативы «чистого нуля» во всем мире – скорее всего, потребует поддержки со стороны Пекина, учитывая его большую способность поставлять ветряные турбины по конкурентоспособным ценам на такие развивающиеся рынки, как Казахстан.^[38] Хотя западные производители турбин также заключили контракты в Казахстане,^[39] западным политикам придется балансировать между поддержкой собственных производителей и достижением максимальных целей в области возобновляемой энергетики.



Во-вторых, хотя в последние годы Казахстан добился определенного прогресса в отказе от угля, для достижения собственных целей по увеличению доли возобновляемых источников энергии в производстве электроэнергии до 15% к 2030 году и до 50% к 2050 году такая поддержка, вероятно, будет по-прежнему необходима, чтобы Казахстан смог достичь своих целей в области возобновляемых источников энергии и продвигаться в реализации своей «зеленой повестки дня». Однако у Казахстана имеется потенциал для оказания дополнительной финансовой поддержки через собственные государственные институты развития и привлечение капитала из фонда национального благосостояния «Самрук-Казына», и политикам также стоит обратить внимание на то, чтобы стимулировать Астану к более прямой поддержке такого развития.

Хотя в данном отчете описано, как сотрудничество АМИБ и ЕБРР по развитию проекта «Ветровая электростанция Жанатас» уже способствовало сотрудничеству по второму крупному казахстанскому ветроэнергетическому проекту, еще предстоит выяснить, какие социальные и экономические выгоды от проекта получают местные жители Жанатаса и всей Жамбылской области. Местные СМИ утверждают, что после запуска ветровой электростанции, область по-прежнему испытывает нехватку электроэнергии, что может свидетельствовать о том, что большая часть электроэнергии, получаемой от проекта, перенаправляется на старые промышленные проекты Жанатаса. Хотя это может быть оправдано, поскольку поддержка местной промышленности позволяет сохранить занятость в регионе, а прямые выгоды от ветроэнергетики после строительства относительно невелики, необходимо дальнейшее наблюдение, чтобы определить, правильно ли распределяется электроэнергия в соответствии с потребностями рынка и спросом.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коростелева Юна и Жартиева Алина. «Не ждите справедливости в Жанатасе». OpenDemocracy, 17 марта 2021 г. <https://www.opendemocracy.net/en/odr/do-not-expect-anv-iustice-in-zhanatas-kazakhstan/>
2. Международное энергетическое агентство. «Казахстан 2022 - Обзор энергетического сектора». Международное энергетическое агентство, 15 июня 2022 г. стр. 71.
3. Однако эти цифры не отражают истинную реальность и проблемы, с которыми сталкивается сектор, в частности, зависимость Казахстана от угля, на долю которого приходится 67,3 % выработки электроэнергии.
4. Из того же источника.
5. Атаханова Зауреш и Хоуи Питер. «Спрос на электроэнергию в Казахстане». Энергетическая политика, том 35, выпуск 7, июль 2007 г. стр. 3730. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.01.005>
6. Управление международной торговли США. «Казахстан - коммерческий путеводитель по стране». Управление международной торговли США, 02 сентября 2022 г. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/kazakhstan-power-generation>
7. PwC Kazakhstan. «Энергетический переход в Казахстане - назад к устойчивому будущему». PwC Kazakhstan, 30 июня 2022 г. стр. 24-25. <https://www.pwc.com/kz/en/assets/energy-report/energy-report-eng-final-1.pdf>
8. Трансграничная торговля электроэнергией для Таджикистана: Дорожная карта. Международное энергетическое агентство, 26 ноября 2021 г. стр. 9. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/b066e0be-9a3f-49ca-b932-38a1e81bda2a/Cross-BorderTradingforTajikistanARoadmap.pdf>
9. Путц Кэтрин. «Отключения электроэнергии в Казахстане, Кыргызстане и Узбекистане». The Diplomat, 25 января 2022 г. <https://thediplomat.com/2022/01/blackouts-strike-kazakhstan-kyrgyzstan-and-uzbekistan/>
10. Аманджонов Фарход. «Энергетические системы стран Центральной Азии теперь изолированы, но не все довольны!» Ася Аврупа: Хавер-Йорум, апрель 2016, выпуск 4. <https://www.eurasian-research.org/publication/central-asian-countries-power-systems-are-now-isolated-but-not-everyone-is-happy/>
11. Европейский банк реконструкции и развития. «КЕГОК: ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С СЕВЕРА НА ЮГ». Европейский банк реконструкции и развития, 25 августа 2003 г. <https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/kegoc-northsouth-power-transmission.html>
12. Асембаева Макпал; Эгерер Йонас; Меделевич Роман; и Жакиев Нурхат. «Пространственные данные о рынке электроэнергии для энергосистемы Казахстана». Краткие данные, апрель 2019 г., 103781. пп. 4. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.103781>
13. Аппарат Президента Республики Казахстан. «О Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике». Аппарат Президента Республики Казахстан, 30 мая 2013 г. <https://policy.asiapacificenergy.org/sites/default/files/Concept%20on%20Transition%20towards%20Green%20Economy%20until%202050%20%28EN%29.pdf>



14. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. «Топливо-энергетический баланс Республики Казахстан». Бюро национальной статистики Республики Казахстан, 01 августа 2023 г. <https://stat.gov.kz/en/industries/business-statistics/stat-energy/publications/75978/>
15. Международное энергетическое агентство. «Таджикистан 2022 - Обзор энергетического сектора». Международное энергетическое агентство, 30 сентября 2022 г. стр. 112. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ab8f5f01-4b54-4636-b2e8-7818e2ed55a8/Tajikistan2022.pdf>
16. Международное энергетическое агентство. «Узбекистан 2022 - Обзор энергетического сектора». Международное энергетическое агентство, 30 сентября 2022 г. стр. 96-97. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/0d00581c-dc3c-466f-b0c8-97d25112a6e0/Uzbekistan2022.pdf>
17. Европейская экономическая комиссия ООН. «Доклад о состоянии возобновляемых источников энергии». Европейская экономическая комиссия ООН, 01 сентября 2022 г. пп. 74.
18. Министерство энергетики Республики Казахстан. «Концепция развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан до 2035 года». Министерство энергетики Республики Казахстан, 26 сентября 2022 г. <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/documents/details/349883?lang=ru>
19. «LSM». «В Жамбылской области до 2020 года появятся семь объектов ВИЭ». «LSM», 30 октября 2018 г. <https://lsm.kz/proektv-vie-v-zhambylskoi-oblasti>
20. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. «Потребление топлива и энергии в домашних хозяйствах в Республике Казахстан». Бюро национальной статистики Республики Казахстан, 30 июня 2023 г. пп. 4. https://stat.gov.kz/upload/iblock/22f/vaiv6i4lbqdi1f9vyovuw7tomqwnifqq/Fuel_and_energyconsumption_in_households_in_the_Republic_of_Kazakhstan.pdf
21. Джунусова Мадина и Беймишева Айгуль. «Моногорода Казахстана: Вызовы и возможности развития» в «Путь развития Казахстана», 18 сентября 2020 г. стр. 211-247. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-6899-2_8
22. В цитируемой работе Коростелева и Жартиева.
23. Айжан Ауелбекова. «О бедных жамбылцах замолвили слово» (Комментарии, посвященные бедности жамбылцев). «Время», 25 сентября 2023 г. <https://time.kz/articles/territory/2023/09/25/o-bednyh-zhambyltsah-zamolvili-slovo>
24. Из того же источника
25. В цитируемой работе Коростелева и Жартиева.
26. Букеева Ардак. «Айдан Карибжанов инвестирует в ветроэнергетику Казахстана». «Forbes Kazakhstan», 02 мая 2018 г.
27. Азиатский банк инфраструктурных инвестиций. «АМИБ инвестирует в крупнейшую в Центральной Азии ветровую электростанцию - первый проект в Казахстане». Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, 18 декабря 2019 г. <https://www.AIIB.org/en/news-events/news/2019/АМИБ-Invests-in-Central-Asias-Largest-Wind-Farm-with-First-Proiect-in-Kazakhstan.html>
28. <http://www.maphill.com/kazakhstan/dzhambul/zhanatas/location-maps/blank-map/>
29. Букеева Ардак и Аулбекова Араилим. Время возвращаться. «Почему холдинг Айдана Карибжанова намерен сосредоточиться на Казахстане». «Forbes Kazakhstan», 11 ноября 2019 г. https://forbes.kz/finances/investment/vremya_vozvrashchatsya_1573207581/

30. Усов Антон. «ЕБРР утверждает новую стратегию для Казахстана». Европейский банк реконструкции и развития, 28 июня 2022 г. <https://www.ebrd.com/news/2022/ebrd-approves-new-strategy-for-kazakhstan.html>
31. KazRef II - «Ветровая электростанция Жанатас». Европейский банк реконструкции и развития, 04 августа 2020 г. <https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/50569.html>
32. «Крупнейшая в Центральной Азии ветровая электростанция, построенная китайской фирмой, обеспечит энергией 1 млн. казахстанских домохозяйств». Синьхуа, 12 июня 2021 г. https://www.xinhuanet.com/english/2021-06/12/c_1310004153.html
33. «Возобновляемые источники энергии набирают обороты в Центральной Азии». Energy Intelligence, 20 апреля 2021 г. <https://www.energyintel.com/0000017b-a7dd-de4c-a17b-e7df18340000>
34. «АМИБ и ЕБРР оптимизируют процедуры софинансирования». Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, 06 апреля 2021 г. <https://www.AIIB.org/en/news-events/news/2021/AIIB-and-EBRD-streamline-co-financing-procedures.html>
35. Усов Антон. «ЕБРР помогает Казахстану увеличить мощность возобновляемых источников энергии на 100 МВт». Европейский банк реконструкции и развития, 01 сентября 2023 г. <https://www.ebrd.com/news/2023/ebrd-helps-kazakhstan-add-100-mw-of-renewable-energy-capacity.html>
36. Плодотворное китайско-казахстанское сотрудничество в рамках инициативы «Один пояс – один путь». Синьхуа, 19 мая 2023 г. <https://english.news.cn/20230519/4a493ca0c2eb4047975c6b5b9123718b/c.html>
37. Рен Ки. «Совместные энергетические проекты помогут обеспечить энергией население на три десятилетия». China Daily, 15 сентября 2023 г. <https://www.chinadaily.com.cn/a/202309/15/WS6503b584a310d2dce4bb5e41.html>
38. Ванн Амбер. «Си Цзиньпин посылает послы о поддержке Касым-Жомарту Токаеву, поскольку беспорядки продолжаются». South China Morning Post, 7 января 2022 г. <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3162596/chinese-president-xi-jinping-sends-message-support-kazakhstans>
39. Радовиц Бернд. «Глава «TotalEnergies» утверждает, что китайские гиганты ветроэнергетики работают по «стоимости, превосходящей всех конкурентов». Recharge News, 27 сентября 2023 г. <https://www.rechargenews.com/wind/totalenergies-boss-says-chinas-wind-power-giants-operate-at-costs-that-beat-all-competition/2-1-1524959>
40. Vestas. «Первый заказ в Казахстане укрепляет глобальный охват компании Vestas». Vestas, 22 января 2018 г. <https://www.vestas.com/en/media/company-news/2018/first-order-in-kazakhstan-strengthens-vestas-global-re-c2963458>

