



Центрально-Азиатский Хаб ССFLA (Альянс Лидеров по климатическому финансированию городов)

Масштабирование подготовки и финансирования
проектов для зданий с нулевыми выбросами углерода в
Казахстане и Узбекистане

Май 2024 г.



Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

АВТОРЫ

Франсиско Мартес Порто Маседо (CCFLA), Томмазо Бассетти (независимый эксперт) и Зульфира Зикрина (независимый эксперт).

БЛАГОДАРНОСТЬ

Авторы также выражают признательность и благодарность следующим экспертам, не входящим в CPI и CCFLA (в алфавитном порядке), за их вклад и рецензии:

- **Центр зеленого финансирования МФЦА:** Айгуль Куссалиева.
- **ЕБРР:** Хиро Ито.
- **FELICITY II - GIZ/EIB:** Мари-Анн Серве.
- **GCoM:** (Глобальное Соглашение Мэров): Каролина Меса, Хелена Монтейро, Александра Пападопулу.
- **Независимый эксперт:** Кайрат Шалабай.
- **Казахстанский Совет по зеленому строительству:** Александр Белый.

Мы также благодарим интервьюеров: МФЦА «Центр зеленых финансов», Центр Урбанистики, г.Астана, BI Development, CDIA (Инициатива развития городов для Азии), Dena (Немецкое Энергетическое Агентство), (Казахстанско-Немецкий Университет, Европейский Банк Реконструкции и Развития, Институт развития электроэнергетики и энергосбережения, «Программа Восточного Партнерства и Центральной Азии FELICITY II - GIZ/EIB, G4 City Проект (город Алатау), Gap Fund – Всемирный банк/ Европейский Инвестиционный Банк, Глобальное Соглашение Мэров, GIB (организация глобальной инфраструктуры Базель), Jugu Energy, Казахстанский центр модернизации и развития ЖКХ, Казахстанский Совет по зеленому строительству, Немецкий государственный банк инвестиций и развития (KfW), Q-Lab Алматы, SKB Energy, ПРООН, ЕЭК ООН, ЭСКАТО, Урбан Форум Казахста,н, Узбекский Совет по зеленому строительству, УзПрирода, УзСтандарт а также городские администрации Актобе, Бухары, Кокшетау, Намангана, Петропавловска и Сатпаева.



ОБ АЛЬЯНСЕ ЛИДЕРОВ ПО КЛИМАТИЧЕСКОМУ ФИНАНСИРОВАНИЮ ГОРОДОВ

CCFLA — это Альянс лидеров, стремящихся к 2030 году мобилизовать финансирование для масштабных действий по борьбе с изменением климата на уровне городов. Потребуется триллионы долларов (USD), чтобы помочь городам построить устойчивую инфраструктуру с низким уровнем выбросов, необходимую для борьбы с изменением климата и реагирования на изменение климата. CCFLA — это многоуровневый Альянс с участием разных заинтересованных сторон, целью которого является устранение инвестиционного дефицита для городских субнациональных климатических и инфраструктурных проектов во всем мире.

О FELICITY II- Финансирование энергетики для низкоуглеродных инвестиций - Консультативный фонд для городов в Центральной Азии»

Программа «Финансирование энергетики для низкоуглеродных инвестиций - Консультативный фонд для городов в Центральной Азии» (FELICITY II) - программа Восточного партнерства и Центральной Азии — это инициатива GIZ (Германское общество по международному сотрудничеству) и Европейского инвестиционного банка (ЕИБ) по поддержке проектов низкоуглеродной инфраструктуры в городах, которые вносят значительный вклад в устойчивое развитие и смягчение последствий изменения климата. В качестве механизма подготовки проектов FELICITY II предлагает техническую помощь городам в разработке и структурировании их инфраструктурных инвестиционных проектов.

ДЕСКРИПТОРЫ

Сектор

Здания, Города

Регион

Центральная Азия

Ключевые слова

Центральная Азия, Здания с нулевым уровнем выбросов углерода, подготовка проекта

Похожие работы CPI

[Финансирование зданий с нулевым уровнем выбросов углерода \(2022\)](#)

[Здания с нулевым содержанием углерода в городах: Взаимозависимость между политикой и финансами \(2023\)](#)

контакты

Секретариат CCFLA

AllianceSecretariat@cpiglobal.org

Контакты для СМИ

Анжел Джейкоб

angel.jacob@cpiglobal.org

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ЦИТИРОВАНИЕ

Маседо Ф., Бассетти Т. и Зикрина З. 2024. Финансирование зданий с нулевыми выбросами углерода в Центральной Азии. Альянс лидеров городов по климатическому финансированию.

ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ

Расширение масштабов строительства зданий с нулевыми выбросами углерода (ЗНВУ) имеет решающее значение для достижения целей Центральной Азии по смягчению последствий изменения климата.¹ На долю зданий приходится до 70-80% всех выбросов от зданий, транспорта и отходов городов Центральной Азии вместе взятых, поэтому их декарбонизация имеет решающее значение для ускорения процесса перехода региона к климатической нейтральности (GCoM, готовится к публикации). Однако масштабирование климатических инвестиций в сектор зданий остается сложной задачей.

ЗНВУ — это здания, которые достигли декарбонизации во всех аспектах использования энергии, эксплуатации и скрытого (воплощенного) углерода в материалах на протяжении всего срока службы. Несмотря на то, что в Центральной Азии и других странах существуют проблемы с масштабным внедрением ЗНВУ, меры, изложенные в этом отчете, могут также помочь в построении экологически чистых и низкоуглеродных зданий, которые сокращают выбросы углекислого газа, не достигая при этом уровня декарбонизации ЗНВУ.

Этот отчет основан на опыте Центрально-Азиатского хаба Альянса лидеров по климатическому финансированию городов (ССFLA), члены которого отдают приоритет декарбонизации зданий в качестве приоритетного направления для региона, особенно для Казахстана и Узбекистана. Хаб собирает членов ССFLA и ключевые региональные заинтересованные стороны для разработки ориентированных на конкретные действия продуктов, повышающих знания и укрепление сотрудничества. Учитывая, что большинство региональных членов ССFLA занимаются подготовкой проектов², в данном документе представлен обзор ситуации с поддержкой подготовки проектов для Центральной Азии, определены проблемы и даны рекомендации по ускорению действий.

Отчет также опирается на результаты глобальной работы ССFLA по ЗНВУ, включая отчет [Финансирование зданий с нулевым выбросом углерода \(2022\)](#) и [Здания с нулевым выбросом углерода в городах” Отчет “\(2023\)](#), в которых, соответственно, анализируются проблемы и приоритеты, актуальные для городов в деле декарбонизации сектора зданий, а также взаимозависимость между препятствиями и политическими и финансовыми инструментами, доступными городам для достижения системных преобразований в секторе.

¹ Регион Центральной Азии включает в себя Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан.

² В число членов ССFLA, действующих в Центральной Азии, входят: Немецкое общество международного сотрудничества (GIZ), Всемирный банк (ВБ), Европейский инвестиционный банк (ЕИБ), Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Глобальное Соглашение мэров городов по климату и энергетике (GCoM), Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Банковская группа KfW (Kfwwbankengruppe), Французское Агентство развития (AFD) и Инициатива развития городов Азии (CDIA).

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

Декарбонизация зданий является основополагающим фактором для достижения ОНУВ (Определяемые на Национальном Уровне Вклады) стран Центральной Азии.

В данном документе основное внимание уделяется Казахстану и Узбекистану, где около 50% конечного энергопотребления приходится на сектор зданий (Александр Белый, 2023; JICA, 2023). Особенно это актуально для жилых зданий, на которые приходится 34% конечного энергопотребления в Казахстане и 39% в Узбекистане (Александр Белый, 2023; JICA, 2023).

В последнее время и в Казахстане, и в Узбекистане в государственной политике уделяется повышенное внимание декарбонизации зданий. Правительство Узбекистана намерено повысить общую энергоэффективность экономики на 50 % к 2030 году (LexUz, 2020). Одновременно с этим правительство намерено оснастить значительную часть крыш зданий в стране солнечными фотоэлектрическими установками и солнечными водонагревателями (IEA, 2022). В Казахстане правительство страны ставит задачу снизить энергоемкость экономики на 15% к 2029 году за счет приоритетного повышения энергоэффективности зданий (ИРЭЭ, 2023). Однако на сегодняшний день в области инвестиций и реализации проектов достигнут незначительный прогресс.

Чтобы реализовать свои амбиции по декарбонизации зданий, этим странам необходимо активизировать подготовку инвестиционно-привлекательных проектов. Разработчики проектов в Центральной Азии сосредоточены на четырех ключевых этапах: разработке концепции, предварительном технико-экономическом обосновании, технико-экономическом обосновании, структурировании и транзакциях. Они также проводят мероприятия, способствующие реализации проектов, такие как повышение осведомленности и наращивание потенциала институтов, качество данных, политики и финансовых механизмов. Жизнеспособность проектов ЗНВУ в Казахстане и Узбекистане снижается из-за больших энергетических субсидий, которые покрывают до 50% затрат на энергию для жилых домов.

Консультанты составили карту 12 международных организаций, осуществляющих деятельность по подготовке проектов для ЗНВУ в Казахстане и Узбекистане.

В их число входят городские сети, организации по подготовке проектов (ОПП) и международные организации, включая двусторонние и многосторонние банки развития (МБР). В целом ОПП фокусируют свою поддержку либо на ранних стадиях разработки проекта, работая до стадии предварительного ТЭО, либо на полном обслуживании, разрабатывая проекты на протяжении всего проектного цикла. Учитывая, что некоторые из этих организаций только начали работать в Центральной Азии, у них есть большой потенциал для сотрудничества по разработке портфеля проектов ЗНВУ.

Консультантами определены 6 основных проблем, связанных с подготовкой проектов ЗНВУ и предложено 12 рекомендаций, которые могут помочь их преодолеть.

Таблица ES1. Проблемы и рекомендации по масштабированию подготовки проектов ЗНВУ в Центральной Азии

Проблемы	Рекомендации
<p>1. Низкая осведомленность о ЗНВУ и их преимуществах, что подрывает общий интерес к таким проектам</p>	<p>А. Повышать осведомленность о потенциале ЗНВУ в борьбе с климатическим и другими кризисами в регионе (например, качество воздуха и энергетическая безопасность), усилив существующие информационные кампании и очные тренинги, объединив усилия различных организаций и используя многочисленные каналы коммуникации.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, НПО и университеты.</i></p>
<p>2. Недостаток данных об энергопотреблении зданий скрывает их инвестиционные потребности</p>	<p>В. Оказывать техническую помощь (ТП) городам для поддержки сбора и анализа данных в секторе зданий путем обучения сотрудников министерств и национальных агентств, уполномоченных в области строительства, местных органов власти и других городских субъектов по сбору и анализу данных.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, НПО и университеты.</i></p>
<p>3. Наличие сдерживающих финансовых факторов и неразвита институциональная координационная база для подготовки проектов ЗНВУ</p>	<p>Внедрение подходов ЗНВУ в законодательную базу и ключевые национальные и местные процессы путем:</p> <p>С. Предоставление возможностей для совершенствования национальной политики и нормативных актов лицам, принимающим государственные решения.</p> <p>D. Оказание помощи правительствам по включению реалистичных целей ЗНВУ в их рамочные документы механизма выделения бюджетных средств.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Международные организации, НПО и Городские сети.</i></p> <p>E. Улучшение координации между национальными и местными органами власти путем разработки рамок для координации между различными уровнями власти (по вертикали) и между городами или департаментами (по горизонтали), чтобы стимулировать изменения в законодательстве для ЗНВУ. Это может быть сделано в форме руководящего комитета или целевой группы.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: ОПП, международные организации, НПО.</i></p> <p>F. Содействие обмену знаниями между странами путем создания международной структуры для поддержки обмена знаниями и их распространения между правительствами и организациями, занимающимися ЗНВУ в Центральной Азии. Это может быть сделано в форме международной рабочей группы.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: ОПП, международные организации, НПО.</i></p>

Проблемы	Рекомендации
<p>4. Ограниченные возможности местных органов власти по подготовке инвестиционно-привлекательных проектов</p>	<p>Г. Усилить поддержку местных и национальных органов власти и национальных агентств, уполномоченных в области строительства в подготовке проектов, чтобы помочь им определить приоритеты и разработать свои проекты от идеи до финансового закрытия.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, НПО.</i></p> <hr/> <p>Н. Расширить распространение информации о поддержке подготовки проектов, доступной для городов, путем увеличения объема информационно-разъяснительной работы о доступной поддержке подготовки проектов и тематических исследований, предназначенных для местных органов власти и министерств, а также национальных агентств, уполномоченных в области строительства</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, НПО и университеты.</i></p>
<p>5. Недостаточно задействован потенциал сотрудничества организаций, оказывающих поддержку в подготовке проектов</p>	<p>Расширять сотрудничество между заинтересованными сторонами, оказывающими услуги по подготовке проектов в тех же странах и городах, путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Развития партнерских отношений, направленных на изучение синергии совместных проектов между заинтересованными сторонами. В качестве примера можно привести координационные платформы доноров через национальные министерства. J. Объединения общих усилий учреждений, оказывающих поддержку в подготовке проектов в одних и тех же регионах. Например, учреждения могут объединить усилия для повышения осведомленности, а также для проведения очных и виртуальных тренингов и мероприятий по наращиванию потенциала. <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации.</i></p>
<p>6. Недостаточно развитые инструменты государственного и частного финансирования ЗНВУ и их ограниченное применение</p>	<p>К. Поддерживать расширение механизмов финансирования, предлагаемых государственными и частными учреждениями, помогая разрабатывать инновационные финансовые инструменты для ЗНВУ. В качестве примера можно привести суверенные и муниципальные облигации, фискальные инструменты, смешанное финансирование и операционные модели работы энергосервисных компаний.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: ОПП, международные организации, МБР и местные финансовые учреждения</i></p> <hr/> <p>L. Обучение местных органов власти и министерств/национальных агентств, уполномоченных в области строительства, более эффективно использовать полномочия по государственным закупкам для финансирования проектов ЗНВУ.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, МБР, местные финансовые учреждения.</i></p>

CONTENTS

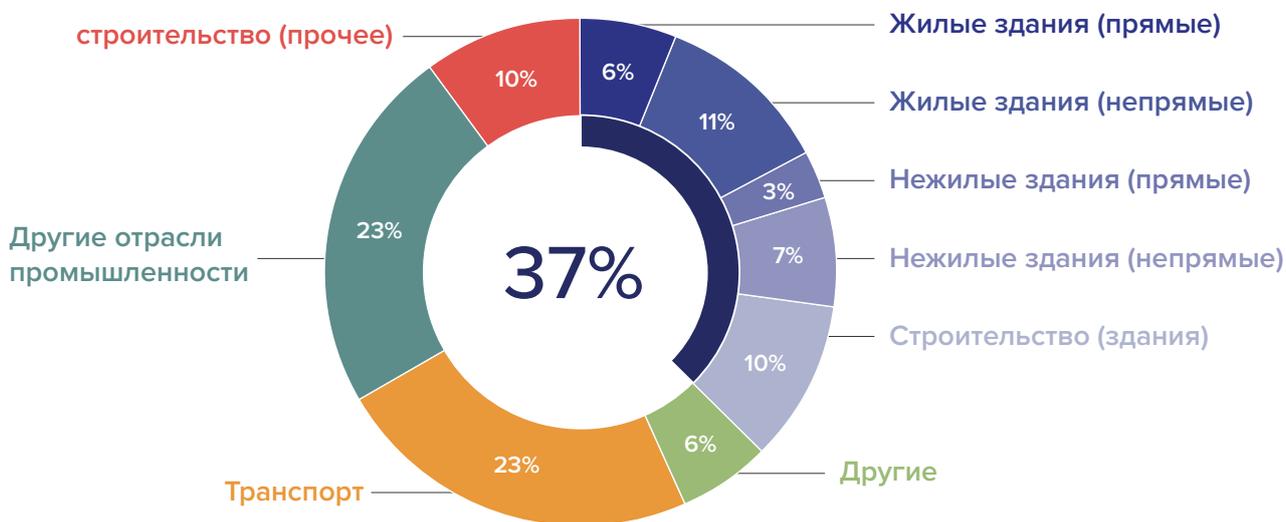
Исполнительное Резюме	v
1. Введение	1
1.1 Глобальный статус зданий с нулевыми выбросами углерода	1
1.2 Ситуация в Центральной Азии	2
1.3 Подготовка проектов для масштабирования ЗНВУ	4
1.4 Цели и методология отчета	5
2. условия в Центральной Азии для подготовки проектов ЗНВУ	7
2.1 Региональные условия подготовки проектов	7
2.2 Детальный анализ стран	9
2.2.1 Казахстан	10
2.2.2 Узбекистан	13
3. Проблемы масштабирования знву	15
4. Рекомендации	17
5. ССЫЛКИ	20
Приложение	24

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ГЛОБАЛЬНЫЙ СТАТУС ЗДАНИЙ С НУЛЕВЫМИ ВЫБРОСАМИ УГЛЕРОДА

Сектор зданий является одним из основных источников выбросов ПГ, а также играет важнейшую роль в повышении устойчивости к изменению климата. Как показано на Рис. 1, на сектор зданий приходится 37% глобальных выбросов CO₂, связанных с энергетикой, что делает его самым высокоэмиссионным сектором (ЮНЕП, 2021). Эти выбросы можно разделить на Сферу 1 (например, прямое использование ископаемого топлива в зданиях, как, например, использование нефтяных и газовых котлов для отопления) и Сферу 2 - частично от выработки электричества и тепла для использования в зданиях (например, электричество, используемое в водонагревателях, освещении, электроприборах, системах охлаждения и т.д.) (ЕЕА, 2023). Здания также обеспечивают важнейшую защиту от последствий изменения климата, таких как экстремальные погодные условия (C40 и McKinsey, 2021).

Рисунок.1 Доля выбросов ПГ в секторе зданий в общемировом объеме выбросов в секторе энергетики и связанных с ней выбросов



Источник: ЮНЕП, 2021

Переход к ЗНВУ дает основные экономические, социальные и экологические преимущества. ЗНВУ — это здания, достигшие декарбонизации во всех аспектах энергопотребления, эксплуатации и воплощенного (скрытого) углерода из материалов в течение всего срока службы (см. Вставку 1).

Вставка 1: Определение зданий с нулевыми выбросами углерода

ЗНВУ — это здания, которые достигли декарбонизации во всех аспектах энергопотребления, эксплуатации и воплощенного (скрытого) углерода в материалах в течение всего срока службы (LETI, 2021; World GBC, 2019). Широкомасштабное внедрение углеродно-нейтральных зданий в настоящее время является амбициозной, но крайне важной целью в достижении полной декарбонизации в секторе зданий.

Зеленые здания — это здания, которые демонстрируют заметные улучшения по сравнению с аналогичными зданиями в плане снижения энергопотребления и выбросов, но не достигают стандарта нулевого выброса углерода (LaSalle et al., 2022). Таким образом, ссылки и рекомендации в этом отчете, касающиеся ЗНВУ, также относятся к зеленым и низкоуглеродным зданиям.

для достижения ЗНВУ также обеспечивают различные сопутствующие выгоды, такие как снижение счетов за электроэнергию, повышение цен на недвижимость и улучшение теплового комфорта. Производство возобновляемой энергии на месте, если оно реализовано, может также способствовать снижению нагрузки на энергетическую инфраструктуру и уменьшению рисков энергетической безопасности. Использование материалов с нулевым уровнем выбросов в течение жизненного цикла и/или участие в абсорбции углерода для компенсации остаточных выбросов в течение жизненного цикла может улучшить качество воздуха и уменьшить другие внешние воздействия на окружающую среду. Преимущества адаптации к климату могут быть получены благодаря устойчивым конструктивным особенностям, таким как технологии пассивного отопления и/или охлаждения, а также усиленным конструкциям и приподнятым фундаментам для адаптации к экстремальным погодным условиям.

Внедрение ЗНВУ в больших масштабах сталкивается с рядом проблем, определенных CCFLA, включая низкую осведомленность об их преимуществах, ограниченный опыт их строительства и эксплуатации, а также отсутствие государственной политики и финансовых инструментов для их внедрения (LaSalle et al. 2022; Micale and LaSalle, 2023; Бивор и др., 2023).

1.2 СИТУАЦИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Центральная Азия в непропорциональной степени страдает от последствий изменения климата.³ Годовая температура в регионе выросла примерно на 2°C по сравнению с доиндустриальным уровнем, что в два раза превышает среднемировой показатель (IMF, 2023). Это потепление сильно повлияло на основные горные хребты Центральной Азии - Тянь-Шань и Памир, ухудшив состояние более 25 000 ледников региона (Barandun et al., 2020). Потепление в сочетании с чрезмерным использованием воды для орошения хлопковых культур привело к нехватке питьевой воды и уменьшению поверхностного стока (Wang et al., 2022). Это привело к потере биоразнообразия и деградации экосистем, включая высыхание Аральского моря. Участились тепловые волны, лавины, пожары, резкое похолодание, наводнения,

³ Регион Центральной Азии включает в себя страны Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан.

сели, оползни, песчаные и пыльные бури. В региональном масштабе стихийные бедствия наносят ущерб на сумму около 10 миллиардов USD и затрагивают почти три миллиона человек в год (Казинформ, 2023). Согласно прогнозам, к 2085 году средняя температура достигнет 5.7°C по сравнению с доиндустриальным уровнем, что разрушительно скажется на жизни людей, окружающей среде и экономике (ПРООН, 2022).

Декарбонизация зданий предоставляет уникальную возможность ускорить усилия городов Центральной Азии по смягчению последствий изменения климата. Хотя цифры варьируются в зависимости от страны, на сектор зданий в регионе приходится до 50% общего конечного потребления энергии (World Bank, 2022a). В Центральной Азии этот показатель значительно выше, чем в среднем по ЕС - 40% (JRC, 2023), и значительно выше, чем в среднем по миру - 30% (IEA, 2023). В Казахстане и Узбекистане наибольшая доля энергии расходуется жилыми домами, на которые приходится около 34% (Казахстан) и 39% (Узбекистан) от общего энергопотребления в странах (см. раздел 2.2 для более подробной информации).

В городах на здания приходится еще более высокая доля выбросов (C40, 2016). Данные Глобального соглашения мэров городов по климату и энергетике, которые будут опубликованы в 2025 году, показывают, что в средних городах Казахстана и Узбекистана на здания приходится до 70–80% общегородских суммарных выбросов от зданий, транспорта и отходов.

Страны Центральной Азии никогда не уделяли такого большого внимания декарбонизации зданий как в настоящее время. В ноябре 2023 года все страны Центральной Азии подписали меморандум о декарбонизации зданий, обязавшись проводить совместные исследования, образовательные программы и специализированное обучение, продвигать ресурсосберегающие технологии и согласовывать правила добровольной «зеленой» сертификации зданий (Jibek Joly, 2023). Тем не менее, основной проблемой на пути воплощения амбиций в действия являются крупные энергетические субсидии, достигающие 50% в некоторых странах региона (Александр Белый, 2023).

Казахстан и Узбекистан подчеркивают необходимость принятия мер по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии в своих ОНУВ, опубликованных в 2022 и 2023 годах, соответственно. Однако в этих документах отсутствуют цели для строительного сектора. Правительство Узбекистана намерено установить 150 000 солнечных фотоэлектрических систем на крышах, каждая мощностью 2–3 киловатта, и обеспечить установку солнечных водонагревателей объемом около 200 литров в 2,5 % домохозяйств (IEA, 2022). Параллельно правительство стремится повысить общую энергоэффективность экономики на 50% к 2030 году (LexUz, 2020). В Казахстане правительство страны намерено использовать энергоэффективность зданий как основного средства снижения энергоемкости экономики на 15% к 2029 году (ИРЭЭИ, 2023).

Декарбонизация требует масштабных инвестиций в новые и существующие здания. По оценкам Финансового альянса Глазго за чистый ноль (GFANZ), для достижения чистого нуля в существующих зданиях глобальные инвестиции должны составлять 700 миллиардов долларов США в год до 2050 года. Большая часть этих средств должна пойти на модернизацию и отопление (80%) (GFANZ, 2021a и 2021b).

Переход Центральной Азии на ЗНВУ также требует огромных инвестиций. В Казахстане ежегодные инвестиции, необходимые для достижения углеродной нейтральности в секторе зданий к 2060 году, оцениваются в 400 миллионов долларов США в год в период 2025–2030 годов и до 1,35 миллиарда долларов США в год в период с 2035 по 2040 годы. По прогнозам, в период 2040–2060 гг. потребность в инвестициях будет колебаться, составляя в среднем от 400 до 800 миллионов долларов США в год (ВБ, 2022). В Узбекистане для достижения этой цели требуется в среднем 1,1 миллиарда долларов США в год в период 2023–2031 годов и 1,6 миллиарда долларов США в период 2031–2060 годов (ВБ, 2023). Очень важно, что обе страны должны привлечь 80–95% этого финансирования из частных источников (ВБ, 2022 и 2023).

1.3 ПОДГОТОВКА ПРОЕКТОВ ДЛЯ МАСШТАБИРОВАНИЯ ЗНВУ

Финансирование декарбонизации зданий в Центральной Азии — это ключ к увеличению числа инвестиционно-привлекательных проектов. Это видение было продемонстрировано как местными, так и международными заинтересованными сторонами в Центральной Азии во время интервью и встреч, организованных Центральным-Азиатским хабом ССFLA.

Подготовка проекта включает в себя четыре этапа: разработка концепции, предварительное обоснование, технико-экономическое обоснование, а также структура и транзакции, как показано в Таблице 1. Каждый этап основывается на предыдущем, при этом конкретные задачи зависят от особенностей каждого проекта и благоприятной среды. Поддержка подготовки проектов в городах облегчает реализацию проектов и способствует разработке инновационных моделей финансирования субнациональной низкоуглеродной инфраструктуры. Такая поддержка также может консолидировать усилия и обязательства различных заинтересованных сторон, в частности, государственных и частных инвесторов и финансовых учреждений (ССFLA, 2022).

Таблица 1: Четыре этапа подготовки проекта

Концептуальный дизайн	Предварительное ТЭО	ТЭО	Структура и транзакции
На этом предварительном этапе проектный документ должен четко определить проблему/ потребность, предполагаемое решение, существующую стратегическую/ политическую структуру, ключевых заинтересованных лиц и существующие инициативы.	Включает в себя раннее техническое видение о проектных мероприятиях, с целью обосновать выбор конкретных действий и дать обзор связанных с ними выгод и сопутствующих преимуществ. Это позволяет убедиться в том, что проект заслуживает более детальной оценки, поскольку представляет надежное экономическое обоснование и потенциал для тиражирования.	ТЭО разрабатывается с учетом технических деталей проекта, демонстрируя его осуществимость как с технической, так и с экономической точки зрения. Уровень детализации может отличаться в зависимости от финансирующей организации, характера и размера проекта.	Этот заключительный этап подготовки включает в себя юридические процедуры по обеспечению финансирования и начало закупок услуг по эксплуатации и строительству. Он также включает в себя детальное определение процессов и обязанностей по управлению рисками, а также коммерческое и финансовое закрытие проекта.

Источник: ССFLA, 2022

Способность городов разрабатывать инвестиционно-привлекательные проекты в значительной степени зависит от создания благоприятной среды и наличия мощного технического потенциала. Хотя эти факторы обычно не рассматриваются как неотъемлемые компоненты подготовки проектов, благоприятная среда и наличие специализированного технического потенциала могут облегчить подготовку инвестиционно-привлекательных проектов. Таким образом, проблемы и рекомендации по подготовке проектов, изложенные в данном отчете, охватывают некоторые благоприятные условия и возможности (см. раздел 3). Тем не менее, даже проекты, столкнувшиеся с неблагоприятной средой и недостатком потенциала, могут выиграть от подготовки проекта, что поможет им достичь инвестиционной привлекательности. Хотя подготовка проекта, благоприятные условия и развитие потенциала взаимосвязаны и взаимовыгодны, они учитывают различные препятствия на пути к инвестиционной привлекательности и реализации проекта (ССFLA, 2022).

1.4 ЦЕЛИ И МЕТОДОЛОГИЯ ОТЧЕТА

Цель данного отчета - обобщить знания, полученные в рамках Центрально-Азиатского хаба ССFLA, о роли подготовки проектов для увеличения инвестиций в ЗНВУ в Казахстане и Узбекистане. Учитывая, что члены ССFLA определили ЗНВУ как один из приоритетов для региона, особенно для Казахстана и Узбекистана, Хаб активно привлекает членов ССFLA и другие местные заинтересованные стороны к участию в мероприятиях и семинарах и разрабатывает исследовательские продукты, ориентированные на конкретные действия. Члены ССFLA отдали приоритет ЗНВУ из-

за их высокого потенциала по смягчению последствий изменения климата и растущей потребности в модернизации и обновлении местного фонда зданий. В этом контексте подготовка проектов рассматривается как ключ к обеспечению финансирования для их реализации.

В отчете анализируются проблемы, связанные с подготовкой проектов для ЗНВУ в Центральной Азии, и даются конкретные рекомендации по их решению.

- **В разделе 2** анализируется региональная ситуация с подготовкой проектов ЗНВУ в Казахстане и Узбекистане, более подробно рассматриваются условия в обеих странах.
- **В разделе 3** определены основные проблемы, связанные с расширением масштабов подготовки проектов для ЗНВУ в этих двух странах.
- **В разделе 4** представлены рекомендации, адресованные различным заинтересованным сторонам.

Для подготовки отчета использовался подход, основанный на комбинации методов.

Консультанты проекта объединили кабинетные исследования и анализ результатов 32 онлайн и личных интервью, двусторонних встреч, координационных совещаний заинтересованных сторон по подготовке проекта и двух Круглых столов для заинтересованных сторон, проведенных в Астане, Казахстан.

2. УСЛОВИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТОВ ЗНВУ

2.1 РЕГИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТОВ

Города и национальные агентства в регионе недостаточно используют возможности получения поддержки в подготовке проектов по декарбонизации зданий. Консультантами проекта определены 12 международных учреждений среди сетей городов, международных организаций, ОПП и организаций по финансированию развития, оказывающих помощь на всех четырех этапах подготовки проектов для ЗНВУ (см. Рисунок 2 и Приложение для более подробной информации). Кроме того, следующие три организации недавно начали реализацию программ подготовки проектов с акцентом на декарбонизацию зданий в Центральной Азии: Глобальное Соглашение Мэров Городов по Климату и Энергетике (GCoM), Фонд Покрытия Дефицита Климатического Финансирования Городов (Gap Fund) и «Программа Восточного Партнерства и Центральной Азии FELICITY II - предоставление консультаций городам и муниципалитетам по финансированию энергетики для низкоуглеродного развития».

Кроме того, следующие пять организаций также активно поддерживают подготовку проектов для ЗНВУ: Азиатский банк развития (ADB), Французское агентство развития (AFD), Немецкий государственный банк инвестиций и развития (KfW), Японское агентство международного сотрудничества (JICA) и Всемирный банк (WB). На Рисунке 3 показана поддержка подготовки проектов в разных городах региона.

Рисунок 2. Организации, оказывающие поддержку в подготовке проектов для ЗНВУ в Центральной Азии

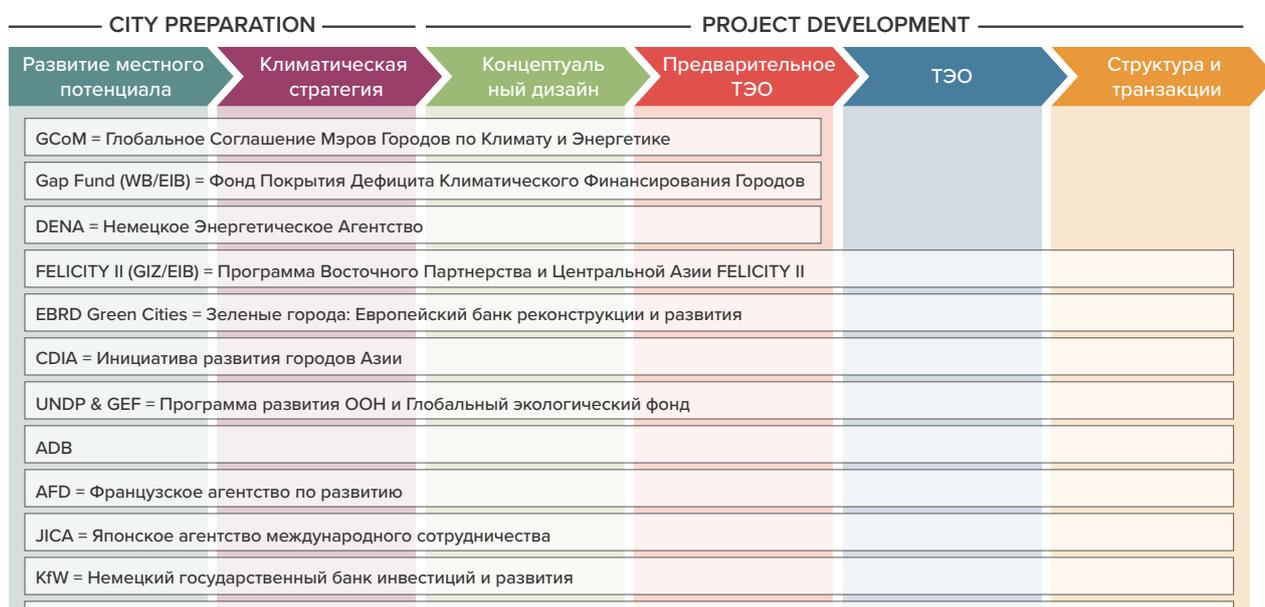


Рисунок 3: Города, получающие или уже получившие поддержку в подготовке проектов ЗНВУ в Центральной Азии⁴



Заинтересованные стороны, занимающиеся подготовкой проекта, сосредотачивают внимание на различных этапах проектного цикла: некоторые занимаются ранними стадиями, а другие поддерживают проект на всех этапах. Заинтересованные стороны, занимающиеся подготовкой проекта на ранних стадиях, такие как GCoM, Gap Fund и DENA, как правило, сосредотачиваются на подготовке городов к предварительному ТЭО проекта, как например местное участие и диалог, развитие потенциала местного персонала и других ключевых экспертов-энергоаудиторов и местных разработчиков ЗНВУ. Они также могут поддерживать разработку стратегий декарбонизации зданий, проведение технических проверок зданий, энергоаудита, определение приоритетных подсекторов и проектов, разработку концепции и предварительное ТЭО, а также установление контактов с финансовыми учреждениями. Каждая из этих организаций может разрабатывать проекты вплоть до стадии ТЭО, и, если возникнут подходящие условия, она может связать их с подходящими финансовыми учреждениями или департаментами для оценки и софинансирования.

⁴ Некоторые заинтересованные стороны, участвующие в подготовке проекта, как указано на Рисунке 2, могут не отображаться на Рисунке 3 из-за того, что эти стороны либо еще не начали свою программу, либо еще не завершили процесс выбора города.

При подготовке проектов полного цикла используется многоуровневый подход, одновременно направленный на устранение технических и финансовых пробелов для расширения масштабов ЗНВУ. Хотя ОПП с полным спектром услуг могут работать на протяжении всего проектного цикла, некоторые могут фокусироваться на конкретных этапах в определенных странах, исходя из национальных приоритетов и контекста, как это часто бывает в Центральной Азии.

Разнообразие поставщиков ТП, многие из которых только недавно начали свои программы, говорит о неиспользованном потенциале сотрудничества.

Тематические исследования показали, что укрепление сотрудничества на протяжении всего проектного цикла является ключевым фактором успеха в продвижении проектов ЗНВУ. Например, в Казахстане ПРООН и ГЭФ внедрили механизм субсидирования и предоставления гарантий для проектов ЗНВУ. Этот механизм был опробован в более чем 40 пилотных проектах, в том числе в городе Астана (подробно описано в разделе 2.2.1). В городе Бишкек в Кыргызстане Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) и Инициатива по развитию городов Азии (CDIA) объединили ресурсы, чтобы перейти от исследования приоритетности потребностей на ранней стадии к стадии технико-экономического обоснования (см. Вставку 2).

Вставка 2: Повышение уровня подготовки проекта в Бишкеке благодаря взаимодействию с заинтересованными сторонами

В период с 2020 по 2021 год ЕЭК ООН сотрудничала с Кыргызским государственным архитектурным университетом в Бишкеке, финансируя проведение исследования, в котором изучались ключевые проблемы инфраструктуры на окраинах города, в том числе для зданий. Несмотря на то, что исследование было глубоким, оно не содержало достаточного количества деталей для привлечения финансирования. ЕЭК ООН. Через ССFLA, установили связь с ОПП CDIA (Инициатива развития городов для Азии) в регионе. На ранних этапах ЕЭК ООН оказывала поддержку городским властям Бишкека в освоении нового для города процесса подготовки проектов и подачи заявок CDIA. В 2022 году Бишкек получил от CDIA грант на подготовку проекта в размере 500 000 долларов США, а в конце 2023 года проект достиг стадии технико-экономического обоснования (CDIA, 2023).

2.2 ДЕТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРАН

Уникальный контекст, политика и финансовые механизмы стран влияют на проектный цикл и являются жизненно важными для реализации и масштабирования проектов. В Казахстане и Узбекистане проекты ЗНВУ обладают большим потенциалом для смягчения последствий изменения климата, хотя получение инвестиций остается сложной задачей из-за относительно незрелой благоприятной среды в этих странах.

Переход на ЗНВУ открывает широкие возможности ускорить достижения климатических целей Казахстана и Узбекистана. Большинство зданий в этих странах были построены в эпоху Советского Союза, когда энергоэффективность не была приоритетом. Поэтому они сталкиваются с такими проблемами, как большие потери энергии из-за плохой теплоизоляции ограждающих конструкций, недостаточного

управления отопительными системами и потерями в сети энергетической инфраструктуры. В зданиях также отсутствуют счетчики и термостатические клапаны, а в странах нет достаточных правил энергопотребления.

2.2.1 КАЗАХСТАН

Переход к ЗНВУ в Казахстане необходим для достижения цели страны - климатической нейтральности к 2060 году. Стратегия страны по достижению углеродной нейтральности к 2060 году включает в себя четкую цель по декарбонизации строительного сектора (Правительство Республики Казахстан, 2023). Здания в стране, 80% которых были построены в советское время, отвечают примерно за 47% общего конечного потребления энергии, значительно опережая промышленность и транспорт (Александр Белый, 2023). Расширение масштабов действий в отношении зданий особенно актуально, поскольку с 2014 года их энергопотребление выросло на 10% (Александр Белый, 2023). Около 34% сегодняшнего конечного спроса на энергию приходится только на жилые здания (Правительство Республики Казахстан, 2023; Александр Белый, 2023).

В Казахстане существует множество возможностей для устранения неэффективности в системе энергоснабжения зданий. В зданиях происходит до 36% потерь тепла, а на 100 км тепловых сетей ежегодно приходится 200 технических неисправностей (Всемирный Банк, 2022). Более 49% тепловых сетей Казахстана, а это более 6200 км, нуждаются в замене (Правительство Республики Казахстан, 2023). Среднее потребление тепловой энергии на отопление зданий составляет около 270 кВт·ч/м², что значительно выше, чем в среднем по Европе - 100–120 кВт·ч/м² (ПРООН и ГЭФ, 2015).

В этом контексте энергоэффективность зданий стала одной из ключевых государственных задач. В Казахстане за политику ЗНВУ отвечает Министерство промышленности и строительства (МПС РК), через подведомственные структуры АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения» (ИРЭЭ) и Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства (АО «КазЦентр ЖКХ»). Первоначально акцент энергоэффективности был сделан на промышленный сектор в 2012 году, что позволило добиться снижения энергоемкости ВВП на 11% в период с 2014 по 2021 год (ИРЭЭ, 2023). В настоящее время Казахстан снижает энергоемкость на 2% в год, что вдвое меньше целевого показателя, установленного для страны Международным энергетическим агентством (ИРЭЭ, 2023). Поскольку требуются новые подходы, Правительство заявило о намерении повысить энергоэффективность зданий в своей последней ОНУВ и Концепции энергоэффективности и энергосбережения на 2023–2029 годы (Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, 2023, Правительство Республики Казахстан, 2022). Страна также повышает осведомленность населения о рациональном потреблении энергетических ресурсов, в том числе с помощью национального праздника и ежегодного форума, посвященного энергосбережению, который проводится ежегодно в ноябре, начиная с 2019 года.

Глубоко укоренившиеся проблемы, такие как крупные энергетические субсидии, препятствуют инвестициям в ЗНВУ. На протяжении десятилетий Казахстан

субсидировал до 50% стоимости тепловой энергии в жилых домах (Александр Белый, 2023). По состоянию на 2020 год общий объем субсидий на ископаемое топливо в стране составлял 4,3 миллиарда долларов США, что составляет 2,8% ВВП страны (Всемирный Банк, 2022). Такие субсидии влияют на поведение населения в области энергопотребления и сдерживают инвестиции в ЗНВУ, увеличивая сроки окупаемости энергоэффективных модернизаций. Для жилых зданий сроки окупаемости варьируются от 6 до 10 лет для инженерной модернизации и до 20 лет, для теплоизоляции (GIZ, 2023). Общественные здания (например, школы, больницы и детские сады) не получают таких же субсидий, в результате чего расходы на отопление в них возрастают примерно в два-пять раз в зависимости от города (GIZ, 2024). Тем не менее, операторы общественных зданий не заинтересованы в экономии энергии или проведении энергоэффективной модернизации, поскольку их бюджеты рассчитываются на основе площади помещения (по квадратным метрам), а не на основе потребления. В результате, чем меньше энергии они потребляют, тем меньше будет их бюджет на следующий год. Для решения этой проблемы программа FELICITY II предоставляет ИПЭЭ техническую помощь для выработки предложений и поправок к бюджетному кодексу (GIZ, 2024), которые вступят в силу после одобрения Парламентом Республики Казахстан. Кроме того, данные об энергопотреблении зданий (например, показания установленных счетчиков тепла, электроэнергии, горячей воды и газа) не собираются систематически и не анализируются в течение длительного времени. Эта важная информация находится в распоряжении предприятий, предоставляющих такие услуги, и, как правило, не учитывается при принятии решений местными администрациями.

На уровне проектов некоторые заинтересованные стороны внедряют инновационные подходы к энергоэффективности зданий и городов и приступили к реализации пилотных проектов ЗНВУ, как показано во Вставке 3. С 2012 года в Республике Казахстан начался процесс децентрализации, в результате которого полномочия перешли от Правительства к областям и городам. Теперь города контролируют регулирование земельных отношений, государственное жилье и развитие местной социальной инфраструктуры. Ожидается, что дальнейшая децентрализация начнется в 2024 году, когда граждане впервые примут участие в голосовании по прямым выборам мэров в крупных городах (SNG WOFI, 2024). В настоящее время города отвечают за управление муниципальными зданиями, что дает возможность согласовать практику закупок в соответствии с целями «чистого нуля». Крупные города Астана, Алматы и Шымкент обладают правом муниципальных заимствований, хотя они еще не использовали его для реализации проектов модернизации зданий.

Вставка 3: Пилотный проект по повышению энергоэффективности жилых зданий в Казахстане

1: ПРООН и ГЭФ в Астане (2018–2022 гг.)

ПРООН, ГЭФ и Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан, а также *акиматы* Астаны и Байконирского района города в пилотном режиме протестировали эффективную модель финансирования модернизации энергоэффективности в пяти жилых домах Астаны, охватывающей в общей сложности 400 квартир.

ПРООН и ГЭФ разработали механизм смешанного финансирования (со-финансирования), в который они внесли 65% грантовой составляющей (285 миллионов тенге или 637 000 USD), еще 22% от *акимата* Астаны (100 миллионов тенге или 223 000 USD) и 16% от жителей (76 миллионов тенге или 170 000 USD). В рамках пилотного проекта было достигнуто среднее снижение потребления тепловой энергии на 31%, а также снижение потребления электроэнергии на 71%.

Модернизация включала в себя герметизацию межпанельных швов, восстановление водостоков и отливов, а также замену входных дверей в домах. Освещение в подъездах было переведено на светодиоды. Кроме того, была модернизирована система отопления, горячего и холодного водоснабжения путем установки автоматизированных пунктов обогрева и замены труб. Ключевую роль в успехе проекта сыграло повышение осведомленности о преимуществах модернизации.

2: FELICITY II в городе Кокшетау (Начало в 2024 году)

Сотрудничество между FELICITY II и *акиматом города* Кокшетау направлено на повышение энергоэффективности жилого дома на 80 квартир. FELICITY II разработает проект до стадии ТЭО, после чего *акимат* Кокшетау профинансирует работы по модернизации с помощью низкопроцентных кредитов, предлагаемых жителям. Ожидается, что модернизированное здание будет сертифицировано в соответствии с Национальным стандартом «зеленых» зданий OMIR. Уже ведется сотрудничество между исполнителем проекта и Казахстанским советом по зеленому строительству (KazGBC) с целью включения требований «зеленого» стандарта в проект.

Город Кокшетау намерен повторить этот проект в 48 близлежащих кондоминиумах, в результате чего в общей сложности 4800 квартир получат значительные улучшения в области энергоэффективности и станут примером передового опыта для Казахстана и Центральной Азии в целом.

Хотя реконструкция зданий в Казахстане требует огромных государственных и частных инвестиций, она также открывает возможности для устойчивого экономического роста.

В настоящее время государственное финансирование ЗНВУ составляет всего 10 млрд тенге (22,5 млн USD), направляемых через Государственную программу модернизации теплоснабжения (Сериков, 2023). По данным Всемирного Банка (2022), чтобы достичь нулевого уровня, Правительству Республики Казахстан необходимо выделять 0,7% годового ВВП, или 1,35 миллиарда USD в год, что составляет половину прогнозируемых затрат страны на переход. В этом направлении Правительство утвердило свою первую «зеленую» таксономию в 2021 году (Платформа Зеленого Финансирования, 2021), а к 2023 году объем «зеленого» финансирования в стране достиг 150,2 млрд тенге (334,4 млн. USD) (AIFC, 2023). Несмотря на то, что ЗНВУ являются частью «зеленой» таксономии, остаются нерешенными основные проблемы, такие как неразвитость рынка «зеленых» облигаций, предназначенных именно для строительного сектора. Кроме того, недостаток целевых финансовых механизмов для частного сектора, таких как облигации с привязкой к устойчивому развитию для девелоперов и строительных компаний, ограничивает подготовку частных проектов. Единственным финансовым инструментом ЗНВУ, найденным на момент написания отчета, была банковская «зеленая» ипотека Отбасы Банка, как описано во Вставке 4.

Вставка 4: Зеленая ипотека в Казахстане

Государственный банк «Отбасы» запустил первую в Казахстане «зеленую» ипотеку в 2023 году, чтобы ускорить развитие рынка ЗНВУ. На первом этапе банк выделил 10 миллиардов тенге (22,5 миллиона USD) на этот продукт, ориентированный на физических лиц, желающих приобрести первичное жилье. При первоначальном взносе не менее 20% максимальная сумма кредита составляет 100 миллионов тенге (222 000 USD) с предоставлением залога.

Эти кредиты могут быть использованы только для приобретения недвижимости, соответствующей Стандарту OMIR или другим широко признанным экологическим стандартам, таким как BREEAM и LEED. Зеленый стандарт OMIR — это казахстанская система экологической оценки зданий, разработанная при поддержке специалистов строительной отрасли, Всемирного совета по зеленым зданиям и ПРООН. Стандарт OMIR реализуется организацией KazGBC, которая представляет глобальное движение зеленого строительства в Казахстане. Сертификация варьируется от бронзового уровня (минимум 40 баллов) до платинового (110 баллов), а проекты оцениваются по 56 критериям, в том числе связанные с использованием энергии, материалов, воды и образования отходов.

2.2.2 УЗБЕКИСТАН

Сектор зданий будет играть важную роль в снижении интенсивности выбросов в Узбекистане на 35% по сравнению с 2010 годом, как указано в последнем ОНУВ страны. Энергоемкость в стране остается самой высокой в Центральной Азии, отчасти из-за низкой осведомленности общества о действиях и преимуществах энергоэффективности (ВБ, 2023). Среднее потребление тепла в зданиях Узбекистана такое же высокое, как и в Казахстане, и варьируется от 253 кВт-ч/м² в общественных зданиях до 290 кВт-ч/м² в жилых домах. В этом контексте на здания приходится более половины общего конечного потребления энергии в стране, а промышленность и транспорт занимают 22% и 20% соответственно (ВБ, 2022а; JICA, 2023). Данные МЭА показывают, что наибольшую долю (39%) потребляют жилые здания, в то время как на общественные и коммерческие здания приходится около 12% (JICA, 2023).

Серьезные сбои в энергетической инфраструктуре повысили приоритетность ЗНВУ для правительства, однако ответственность за политику не была четко распределена. Энергетическая система Узбекистана оказалась особенно уязвимой, что привело к серьезным сбоям в работе населения и экономики. Из-за недостаточного технического обслуживания энергетической инфраструктуры и зданий перебои с подачей тепла и электричества в зданиях - обычное явление. Наиболее разрушительными они были зимой 2022–2023 годов, когда необычно холодная погода в Центральной Азии привела к росту потребления и остановке коммунальных систем, оставив десятки тысяч домохозяйств без тепла, электричества, а иногда и воды. После этого вопрос о производстве энергии из возобновляемых источников встал в повестке дня Правительства.

В настоящее время несколько министерств и государственных ведомств заявляют о своей ответственности за ЗНВУ, включая Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства (МСЖКХ), Министерство энергетики (МЭ) и Агентство стратегических реформ при Президенте Узбекистана. Кроме того, переход к экономике с нулевыми выбросами углерода, для которой ЗНВУ будут играть ключевую роль, относится к ведению Министерства экономики и финансов (МЭФ) (ВБ, 2023а). По состоянию на август 2023 года за энергоэффективность в жилых зданиях отвечает МСЖКХ, а за общественные здания МЭ (LexUz, 2023).

В политике ЗНВУ Узбекистана до сих пор приоритет отдавался выработке возобновляемой энергии, а не энергоэффективности. В ответ на перебои, вызванные отказом энергосистемы страны в 2022–2023 годах, Узбекистан поставил амбициозные цели по выработке возобновляемой энергии. Законодательство о строительстве, принятое в 2023 году, предусматривало развитие инфраструктуры по выработке возобновляемой энергии на 20 000 общественных зданий и 765 жилых домов в стране к концу года (LexUz, 2023a). Он также предписывает, чтобы все новые жилые здания были оборудованы солнечными панелями как минимум на 50% доступной поверхности крыши (LexUz, 2023a). Несмотря на амбициозную цель повысить энергоэффективность в стране на 50% к 2030 году, наблюдается значительное отставание от ее реализации (LexUz, 2020).

Текущая нормативная база и технические возможности страны не соответствуют потребностям в подготовке проектов ЗНВУ. Несмотря на введение политики поддержки ЗНВУ в 2023 году, остается ряд проблем. Например, производство энергии из возобновляемых источников на месте, хранение энергии мощностью менее 100 киловатт (кВт) и меры по модернизации с целью повышения энергоэффективности не получают достаточной стимуляции или поддержки (LexUz, 2023a). Самое главное, что реализации проекта препятствует структурная нехватка ключевых технических мощностей, а также градостроителей, управляющих жилищным фондом, инженеров-проектировщиков, архитекторов, проектировщиков, энергоаудиторов и технических руководителей строительных проектов.

Рынок ЗНВУ в Узбекистане развит слабо, что создает проблемы с подготовкой инвестиционно-привлекательных проектов. Чтобы достичь климатической нейтральности к 2060 году, сектору зданий необходимо почти 9 миллиардов USD инвестиций в период 2023–2030 годов и около 50 миллиардов USD в период с 2031 по 2060 годы (ВБ, 2023). Крайне важно, что 80–95% этих инвестиций должны быть привлечены из частных источников (ВБ, 2023). В октябре 2023 года Правительство Узбекистана утвердило свою первую «зеленую» таксономию (UzReport, 2023). Как и в Казахстане, отсутствие целевых инструментов финансирования ЗНВУ в масштабах страны является ключевым препятствием для поиска финансирования проектов. В ответ на это в 2020 году Министерство энергетики создало Межотраслевой фонд энергосбережения (МФЭЭ). После медленного старта, связанного с ограниченными операционными возможностями, программа набрала обороты и расширяет свой портфель проектов. Несколько МБР, включая ВБ, ЕБРР и ЕИБ, намерены направлять займы, связанные с ЗНВУ, через МФЭС.

3. ПРОБЛЕМЫ МАСШТАБИРОВАНИЯ ЗНВУ

Консультантами проекта определены шесть основных проблем подготовки проектов, влияющих на переход к ЗНВУ в Центральной Азии. Как показано в Таблице 2.

Таблица 2: Проблемы подготовки проектов для масштабирования ЗНВУ в Центральной Азии

Проблема	Описание
<p>1. Низкая осведомленность государственных служащих и граждан о ЗНВУ и их преимуществах, что подрывает общий интерес к таким проектам</p>	<p>Низкая осведомленность о ЗНВУ влияет на практику энергопотребления, а также на отношение (например, сопротивление), когда рассматривается вопрос разработки ЗНВУ. Вовлеченность и поддержка граждан имеют ключевое значение, поскольку жилые дома потребляют больше всего энергии в строительном секторе. Более того, хотя энергоэффективность и производство энергии из возобновляемых источников начинают находить отражение в государственной политике Узбекистана и Казахстана (см. раздел 2), другие элементы, такие как воплощенные выбросы всего строительного цикла, не получили широкого распространения ни в политическом дискурсе, ни в гражданском обществе. В 2024 году в Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане стартует проект под руководством ЕЭК ООН, направленный на решение этой проблемы.</p>
<p>2. Недостаток данных об энергопотреблении зданий скрывает их инвестиционные потребности, а также потенциальную экономию энергии.</p>	<p>Данные о потреблении энергии в зданиях, включая показания счетчиков тепла, электричества, горячей воды и газа, не собираются систематически и не анализируются в долгосрочной перспективе. Эта важнейшая информация находится в распоряжении соответствующих ресурсоснабжающих предприятий и, как правило, не учитывается местными администрациями в процессе принятия решений. Таким образом, данные о потреблении энергии зависят от проведения энергоаудита - ключевой отправной точки, без которой проекты ЗНВУ не могут быть реализованы. У местных органов власти также недостаточно возможностей для анализа энергопотребления зданий и оценки потенциальной экономии за счет мер по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии.</p>
<p>3. Наличие сдерживающих финансовых факторов и неразвитая институциональная координационная база для подготовки проектов ЗНВУ.</p>	<p>В Казахстане и Узбекистане имеются сдерживающие финансовые факторы для повышения энергоэффективности зданий. Жилые дома получают большие энергетические субсидии, в то время как счета в общественных зданиях выставляются на основе площади (за квадратный метр), а не за потребление. Это означает, что при снижении энергопотребления бюджеты общественных зданий автоматически сокращаются, что лишает стимулов к переходу на ЗНВУ.</p>

Проблема	Описание
	<p>Существует недостаток институциональной координации по подготовке проектов между национальными министерствами, между городами, а также между городами и национальными правительствами. В Казахстане и Узбекистане ответственность за ЗНВУ иногда пересекается или четко не определена между национальными министерствами, что затрудняет целенаправленное и скоординированное взаимодействие заинтересованных сторон занимающихся подготовкой проектов. Централизованный характер национальных министерств создает разрозненность, что затрудняет координацию между министерствами, а также между городами и национальными правительствами. Кроме того, из-за нехватки квалифицированного персонала в местных органах власти координация и обмен информацией на уровне городов происходят крайне редко.</p>
<p>4. Ограниченные возможности местных органов власти по подготовке инвестиционно-привлекательных проектов.</p>	<p>Города и соответствующие государственные структуры мало осведомлены о поддержке в подготовке проектов и о том, как ее получить.</p> <p>Городам не хватает технических возможностей для поддержки подготовки проектов ЗНВУ как в Казахстане, так и в Узбекистане.</p>
<p>5. Организации, оказывающие поддержку в подготовке проектов, не до конца используют потенциал сотрудничества.</p>	<p>Процессы подготовки проектов длительны и сложны, однако сотрудничество между организациями остается ограниченным. Например, участники на ранних стадиях, как правило, испытывают трудности с дальнейшей разработкой концепций проектов и их увязки с финансированием, в то время как участники поздних стадий могут испытывать трудности с определением портфеля проектов. Тот факт, что многие из этих организаций только недавно начали оказывать поддержку в подготовке проектов в регионе, открывает широкие возможности для реализации потенциала сотрудничества.</p>
<p>6. Недостаточно развитые инструменты государственного и частного финансирования ЗНВУ, и их ограниченное применение.</p>	<p>Недостаток специальных и оперативных инструментов финансирования ЗНВУ. Хотя рынок «зеленого» финансирования в Казахстане более развит, чем в Узбекистане, в обеих странах не хватает целевых инструментов финансирования ЗНВУ. Для поддержки проектов ЗНВУ необходимы такие инструменты, как суверенные и муниципальные облигации, фискальные инструменты, а также инновационные бизнес-модели, такие как энергосервисные компании. Добавление жизнеспособных вариантов финансирования также повысит доверие к заинтересованным сторонам, предоставляющим «полный комплекс услуг» по подготовке проектов, которые выделяют значительные средства на подготовку проектов.</p>

4. РЕКОМЕНДАЦИИ

Консультанты определили 12 рекомендаций по решению вышеперечисленных проблем и улучшению условий для подготовки проектов ЗНВУ в Центральной Азии, как показано в Таблице 3. Также определены соответствующие группы заинтересованных сторон в этих рекомендациях, включая городские сети, ОПП, международные и двусторонние организации, МБР, местные НПО, финансовые учреждения и университеты.

Центрально-Азиатский Хаб приступил к реализации рекомендаций, изложенных в данном отчете, начав с виртуального курса по ЗНВУ и подготовке проектов. Ключевые партнеры, участвующие в работе Центрально-Азиатского Хаба, приступили к разработке совместного виртуального курса по ЗНВУ с самообучением, который должен помочь решить задачи 1 и 4, обозначенные в данном отчете. Кроме того, он призван расширить аудиторию членов ССFLA и ключевых региональных заинтересованных сторон, участвующих в инициативах по наращиванию потенциала, связи их с очными мероприятиями и усилив их работу. Модель совместного виртуального курса также призвана укрепить сотрудничество и партнерские отношения между партнерами Центрально-Азиатского Хаба, что, в конечном итоге будет способствовать подготовке проектов и инвестициям в ЗНВУ.

Таблица 3: Проблемы и рекомендации по поддержке подготовки проектов ЗГВУ в Центральной Азии

Проблемы	Рекомендации
<p>1. Низкая осведомленность государственных служащих и граждан о ЗНВУ и их преимуществах, что подрывает общий интерес к таким проектам</p>	<p>А. Повышать осведомленность о потенциале ЗНВУ в борьбе с климатическим и другими кризисами в регионе (например, качество воздуха и энергетическая безопасность), усилив существующие информационные кампании и очные тренинги, объединив усилия различных организаций и используя многочисленные каналы коммуникации.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, НПО и университеты.</i></p>
<p>2. Недостаток данных об энергопотреблении зданий скрывает их инвестиционные потребности</p>	<p>В. Оказывать техническую помощь городам для поддержки сбора и анализа данных в секторе зданий путем обучения министерств и национальных агентств, уполномоченных в области строительства, местных органов власти и других городских субъектов (например, местные государственные учреждения и НПО) сбору и анализу данных.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, НПО и университеты</i></p>

Проблемы	Рекомендации
<p>3. Наличие сдерживающих финансовых факторов и неразвитая институциональная координационная база для подготовки проектов ЗНВУ</p>	<p>Внедрение подходов ЗНВУ в законодательную базу и ключевые национальные и местные процессы путем:</p> <p>C. Представление возможностей для совершенствования национальной политики и нормативных актов лицам, принимающим государственные решения. Области действий могут включать 1) стимулы политики энергоэффективности, такие как реформы бюджетных кодексов для общественных зданий или структуры энергетических субсидий для жилых домов; 2) строительные стандарты; 3) энергетическая классификация/типология зданий; 4) концепции энергоаудита; 5) политика и методологии учета тепла.</p> <p>D. Оказание помощи правительствам по включению реалистичных целей ЗНВУ в их рамочные документы (например, ОНУВ, национальные планы действий по климату, стратегии декарбонизации для национальных правительств; а также местные планы действий по борьбе с изменением климата и генеральные планы для местных органов власти) и механизмы выделения бюджетных средств.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Международные организации, НПО и городские сети.</i></p> <p>E. Улучшение координации между национальными и местными органами власти путем разработки рамок для координации между различными уровнями власти (по вертикали) и между городами или департаментами (по горизонтали), чтобы стимулировать изменения в законодательстве для ЗНВУ. Это может быть сделано в форме руководящего комитета или целевой группы.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: ОПП, международные организации, НПО.</i></p> <p>F. Содействие обмену знаниями между странами путем создания международной структуры для поддержки обмена знаниями и их распространения между правительствами и организациями, занимающимися ЗНВУ в Центральной Азии. Это может быть сделано в форме международной рабочей группы.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: ОПП, международные организации, НПО.</i></p>
<p>4. Ограниченные возможности местных органов власти по подготовке инвестиционно-привлекательных проектов</p>	<p>G. Увеличить поддержку местных и национальных органов власти и национальных агентств, уполномоченных в области строительства в подготовке проектов, чтобы помочь им определить приоритеты и разработать свои проекты от идеи до финансового закрытия. В этом процессе следует использовать национальную и местную политику и, по возможности, создавать платформы для обмена идеями проектов между местными органами власти и гражданским обществом.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, НПО.</i></p> <p>H. Расширить распространение информации о поддержке подготовки проектов, доступной для городов, путем увеличения объема информационно-разъяснительной работы о доступной поддержке подготовки проектов и тематических исследований, предназначенных для местных органов власти и министерств, а также национальных агентств, уполномоченных в области строительства.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, НПО, университеты.</i></p>

Проблемы	Рекомендации
<p>5. Организации, оказывающие поддержку в подготовке проектов, не до конца используют потенциал сотрудничества</p>	<p>Расширять сотрудничество между заинтересованными сторонами, оказывающими услуги по подготовке проектов в тех же странах и городах, путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Развитие партнерских отношений, направленных на изучение синергии совместных проектов между заинтересованными сторонами. В качестве примера можно привести координационные платформы доноров через национальные министерства J. Объединение общих усилий организаций, оказывающих поддержку в подготовке проектов в одних и тех же регионах. Например, учреждения могут объединить усилия для повышения осведомленности, а также для проведения очных и виртуальных тренингов и мероприятий по наращиванию потенциала. <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП и международные организации.</i></p>
<p>6. Недостаточно развитые инструменты государственного и частного финансирования ЗНВУ, и их ограниченное применение.</p>	<p>К. Поддерживать расширение механизмов финансирования, предлагаемых государственными и частными учреждениями, помогая разрабатывать инновационные финансовые инструменты для ЗНВУ. В качестве примера можно привести суверенные и муниципальные облигации, фискальные инструменты, смешанное финансирование и операционные модели работы энергосервисных компаний. В этом процессе может потребоваться обучить местных финансовых организаций.</p> <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: ОПП, международные организации, МБР и местные финансовые организации</i></p> <ul style="list-style-type: none"> L. Обучение местных органов власти и министерств/национальных агентств, уполномоченных в области строительства, более эффективно использовать полномочия по государственным закупкам для финансирования проектов ЗНВУ. <p><i>Ключевые заинтересованные стороны: Городские сети, ОПП, международные организации, МБР и местные финансовые организации.</i></p>

5. ССЫЛКИ

AIFC. 2023. Рынок «зеленого» финансирования в Казахстане. Доступно на сайте <https://aifc.kz/uploads/Report%20GFC/%D0%9D%D0%BE%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8C/Green%20finance%20market%20KZ%2010%20m%202023.pdf>

Барандун и др., 2020. Состояние и будущее криосферы в Центральной Азии. Доступно на сайте <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468312420300122>.

Белый А. 2023 год. Основные проблемы, связанные с сокращением выбросов парниковых газов в строительном секторе и постепенным переходом на ЗНВУ в Центральной Азии. Презентация, представленная на круглом столе заинтересованных сторон ССFLA 13 сентября 2023 г. в Астане, Казахстан.

C40. 2016. Дедлайн 2020: как города справятся с этой задачей. Доступно на сайте https://www.c40.org/wp-content/uploads/2021/07/Deadline_2020.pdf.

C40 и McKinsey. 2021. Целенаправленная адаптация: Стратегический подход к адаптации к климату в городах». Доступно на сайте <https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Focused-Adaptation-A-strategic-approach-to-climate-adaptation-in-cities>.

ЛаСалль Ж.М., В. Микале, П. де Арагао Фернандеш, А. Рабинса Хаесра, Э. Масале, П. Розане, М. Эри Виджая, М. Зеки и П. Негрейрос. 2022. Финансирование ЗНВУ: справочный и обзорный документ». Альянс Лидеров по климатическому финансированию городов. Доступно на сайте <https://citiesclimatefinance.org/publications/financing-net-zero-carbon-buildings/>.

ССFLA. 2022. Что такое подготовка проекта? Доступно на сайте <https://citiesclimatefinance.org/publications/what-is-project-preparation/>.

Бивор, А., Хан, С., Макарем, Н., Обасиохия, Б.О., Окета, Н.Дж., Фернандеш, П.А. 2023. Финансирование зданий с нулевыми выбросами углерода в Нигерии. Альянс Лидеров по климатическому финансированию городов. Доступно на сайте <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/financing-net-zero-carbon-buildings-in-nigeria/>.

Micale V. и LaSalle J.M. 2023. Здания с нулевыми выбросами углерода в городах: Взаимозависимость между политикой и финансами. Альянс Лидеров по климатическому финансированию городов. Доступно на сайте <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/net-zero-carbon-buildings-in-cities-interdependencies-between-policy-and-finance/>.

ЕЕА. 2023. Выбросы парниковых газов при использовании энергии в зданиях в Европе. Европейское агентство по охране окружающей среды. Доступно на сайте <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-energy>.

EEDI. 2023. Презентация политики энергосбережения Казахстана на 5th Международном форуме по энергоэффективности в Астане. АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения». Представлено Толегеном Омарбековым 10th ноября 2023 года.

GCoM. готовится к выпуску. Предварительный набор данных по выбросам для городов Центральной Азии в рамках разработки плана климатических действий.

GFANZ. 2021a. Дорожные карты чистого нулевого финансирования: ключевые сообщения. Доступно на сайте <https://assets.bbhub.io/company/sites/63/2021/10/NZFRs-Key-Messages.pdf>.

GFANZ. 2021b. Дорожные карты финансирования Нулевых выбросов: инвестиции и финансирование зданий. Доступно на сайте <https://assets.bbhub.io/company/sites/63/2021/10/NZFRs-Buildings-Brief.pdf>.

GIZ. 2023. Итоговый отчет по оценке экономической эффективности различных мероприятий и комплекса этих мероприятий при проведении термомодернизации (повышения энергоэффективности) жилых зданий в различных регионах Казахстана. регионы Казахстана.

Подготовлено доктором наук Александром Белым.

GIZ. 2024. Интервью, проведенное с Рустамом Рахматуллиным 28 марта 2024 года.

Правительство Республики Казахстан. 2023. Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года. Доступно на сайте <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121#z238>.

Правительство Республики Казахстан. 2023a. Об утверждении Концепции развития энергосбережения и повышения энергетической эффективности Республики Казахстан на 2023–2029 годы. Доступно на сайте <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000264>.

Платформа зеленого финансирования. 2021. Зеленая таксономия Казахстана. Доступно на сайте <https://www.greenfinanceplatform.org/sites/default/files/2022-05/Green%20Taxonomy%20Kazakhstan.pdf>.

МЭА. 2022. Политика использования солнечной энергии в Узбекистане: Дорожная карта. Доступно на сайте https://iea.blob.core.windows.net/assets/4ba6f309-2106-425c-b10f-696d430d7db9/SolarEnergyPolicyinUzbekistan_ARoadmap.pdf.

МЭА. 2023. Энергетическая система, здания. Отслеживание зданий. Доступно на сайте <https://www.iea.org/energy-system/buildings>.

МВФ. 2023. Как страны Ближнего Востока и Центральной Азии могут лучше решать климатические проблемы. Доступно на сайте <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2023/11/29/how-the-middle-east-and-central-asia-can-better-address-climate-challenges>.

Жибек Жолы. 2023. Страны Центральной Азии укрепляют сотрудничество в области зеленого строительства. Доступно на сайте https://jstv.kz/ru/strany-centralnoy-azii-usilivayut-sotrudnichestvo-v-sfere-zelenogo-stroitelstva_37518.

JICA. 2023. Исследование по сбору данных о секторе энергоэффективности в Республике Узбекистан. Заключительный отчет. Доступно на сайте https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12348207_01.pdf.

JRC. 2023. Научный центр ЕС: Здания. Доступно на сайте https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/energy-efficiency/buildings_en.

Министерство экологии и природных ресурсов Казахстана. 2023. Обновленный ОНУВ Республики Казахстан в глобальное реагирование на изменение климата. Доступно на сайте https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-06/12updated%20NDC%20KAZ_Gov%20Decree313_19042023_en_cover%20page.pdf.

Казинформ. 2023. Как изменение климата влияет на экономику Центральной Азии. Доступно на сайте https://www.inform.kz/ru/kak-izmenenie-klimata-vliyaet-na-ekonomiku-stran-central-noy-azii_a4081557.

LETI. 2021. Углерод на протяжении всей жизни. Доступно на сайте https://www.leti.london/_files/ugd/252d09_c4aa3410d7614e8d8b524e87b1b8fd2_a.pdf

LexUz. 2020. О дополнительных мерах по сокращению зависимости отраслей экономики от топливно-энергетической продукции путем повышения энергоэффективности экономики и задействования имеющихся ресурсов. Доступно на сайте <https://lex.uz/docs/4890075>.

LexUz. 2023. Постановление Президента Республики Узбекистан о мерах по эффективной организации государственного управления в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках административной реформы. Доступно на сайте <https://lex.uz/uz/docs/-6587221https://lex.uz/uz/docs/-6587221>.

LexUz. 2023а. Решение Президента Республики Узбекистан об ускоренном внедрении возобновляемых источников энергии и энергосберегающих технологий в 2023 году. Доступно на сайте <https://lex.uz/uz/docs/-6385716>.

Сериков Н., 2023. Интервью Центральноазиатского хаба ССFLA, проведенное 14 сентября 2023 года.

SNG WOFI. 2024. Всемирная обсерватория по финансам и инвестициям субнациональных правительств. Казахстан. Доступно на сайте <https://www.sng-wofi.org/country-profiles/>.

ЮНЕП. 2021. Глобальный доклад о состоянии зданий и сооружений: на пути к созданию сектора зданий и сооружений с нулевым уровнем выбросов, эффективных и устойчивых к внешним воздействиям». Доступно на сайте <https://globalabc.org/index.php/our-work/tracking-progress-global-status-report>.

ПРООН и ГЭФ. 2015. Анализ практики, применяемой странами таможенного союза, странами Восточной Европы и Казахстаном для организации процесса энергоэффективного проектирования и строительства жилых зданий. Ссылки нет, но те же данные. доступно на сайте https://unece.org/DAM/hlm/prgm/cph/countries/kazakhstan/10_CP_Kazakhstan_part1chapter6.ENG.pdf.

ПРООН. 2022. Центральная Азия должна принять больше мер в отношении рисков, связанных с изменением климата. Доступно на сайте <https://www.undp.org/kyrgyzstan/press-releases/central-asia-needs-take-more-action-climate-change-risks>.

UzReport. 2023. Узбекистан внедряет национальную систему классификации “зеленой” экономики. Доступно на сайте <https://uzreport.news/economy/uzbekistan-introduces-national-green-economy-classification-system>.

Ванг и др. 2022. Растущий водный кризис в Центральной Азии и движущие силы, стоящие за ним. Доступно на сайте <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652622041464>.

Всемирный банк. 2022. Отчет о климате и развитии Казахстана. Доступно на сайте <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>.

Всемирный банк. 2022а. Узбекистан будет инвестировать в повышение энергоэффективности общественных зданий при поддержке Всемирного банка. Доступно на сайте <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/06/24/uzbekistan-to-invest-in-improving-energy-efficiency-of-public-buildings-with-world-bank-support>.

Всемирный банк, 2023 год. Отчет о страновом климате и развитии Узбекистана. Доступно на сайте <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099111423124532881/pdf/P1790680f452f10ba0a34c06922a1df0003.pdf>

Всемирный банк. 2023а. Всемирный банк и Министерство экономики и финансов Узбекистана: Совместная работа для более зеленого будущего. Доступно на сайте <https://www.worldbank.org/en/results/2023/10/26/uzbekistan-realizing-an-inclusive-green-growth-transition#:~:text=Joint%20communication%3A%20The%20World%20Bank,conferences%2C%20media%20materials%2C%20and%20blogs>

WorldGBC. 2019. Воплощенный углерод на переднем плане: Скоординированные действия строительного сектора по борьбе с воплощенным углеродом. Доступно на сайте https://www.worldgbc.org/sites/default/files/WorldGBC_Bringing_Embodied_Carbon_Upfront.pdf

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица I: Текущие мероприятия по подготовке проектов зданий с нулевым уровнем углерода в Центральной Азии

Организация / Инициатива	Сроки	Страна	Деятельность
Глобальное Соглашение мэров городов по климату и энергетике (GCoM)	2022-2025	Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан	Оказание поддержки 16 городам в разработке планов действий в области климата, в которых сектор зданий играет центральную роль в сокращении выбросов. Поддержка разработки одного предварительного ТЭО климатического проекта на город, объединенных на уровне страны. В 2023 году энергоэффективность и производство энергии из возобновляемых источников в зданиях были выбраны в качестве приоритетных секторов для проведения предварительных ТЭО в Узбекистане и Кыргызстане.
Фонд покрытия Дефицита Климатического Финансирования Городов	Открытый	Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан	Поддержка проектов ЗНВУ в городах путем сбора данных, установления целей и обязательств, анализа, построения сценариев и отчетности, разработки планов действий по интеграции зеленого строительства в городскую политику, развития потенциала, анализа затрат и выгод при строительстве зеленых и энергоэффективных зданий, определения проектов, развитие системы сертификации энергоэффективности и проведения энергетических аудитов.
Немецкое Энергетическое Агентство (DENA)	Открытый	Казахстан, Узбекистан	Разработка предварительного ТЭО для повышения энергоэффективности в Нукусе, Каракалпакстан, Узбекистан.
Финансирование энергетики для низкоуглеродных инвестиций - Консультационный фонд для городов Центральной Азии (FELICITY II): GIZ и EIB.	2022-2026	Казахстан, Узбекистан	Поддержка национальных и местных органов власти на протяжении всего цикла разработки проекта, устранение институциональных и финансовых барьеров для финансирования энергоэффективности, работая по трем направлениям: 1. Улучшение политики и потенциала страны: Поддержка отраслевых стратегий и планов на национальном уровне, обновление строительных и бюджетных кодексов, а также документов по планированию муниципальной инфраструктуры.

Организация / Инициатива	Сроки	Страна	Деятельность
			<p>2. Формирование портфеля проектов и наращивание потенциала, а также ТЭО и подготовка проектов: Критерии отбора и идентификация проектов, укрепление потенциала организаторов проектов (например, планирование, определение приоритетов), технико-экономическое, социальное и юридическое обоснование.</p> <p>3. Финансирование и инвестиции: определение жизнеспособных схем финансирования, укрепление финансовых посредников и поддержка заявок на кредиты и гранты.</p>
Инициатива развития городов Азии (CDIA)	Открытый	Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан	Поддержка планов городского развития, финансовых схем и решений для проектов энергоэффективности на протяжении всего жизненного цикла проекта.
Программа развития ООН (UNDP) и Глобальный экологический фонд (GEF)	Открытый	Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан	Совместная поддержка планов городского развития, схем финансирования и решений для проектов энергоэффективности на протяжении всего жизненного цикла проекта. Успешно разработан и протестирован механизм финансового снижения рисков для субсидирования и гарантирования проектов энергоэффективности и установки возобновляемых источников энергии в зданиях.
Японское агентство международного сотрудничества (JICA)	Открытый	Узбекистан Казахстан	Предоставление гранта на техническую поддержку энергоэффективности зданий в Казахстане. ⁵
Чистая энергия в зданиях в Узбекистане (CEBU): WB	Открытый	Узбекистан	Программа включает техническую помощь и заем в размере 143 млн. USD на повышение энергоэффективности общественных зданий в Узбекистане, и уже завершено картирование и определение приоритетности 600 проектов общественных зданий в стране. Эта программа является частью более широкого предлагаемого пакета финансирования в размере до 2 миллиардов USD, который поддерживает энергоэффективность по четырем направлениям (государственный сектор, жилой сектор, промышленность и централизованное теплоснабжение).

⁵ JICA провела оценочную миссию в Казахстане в январе 2024 года и завершит разработку деталей гранта на техническую поддержку к концу 2024 года.

Организация / Инициатива	Сроки	Страна	Деятельность
Немецкий государственный банк инвестиций и развития (KfW)	Открытый	Узбекистан	Техническая поддержка по энергоэффективности общественных зданий в Узбекистане.
Французское Агентство Развития (AFD)	Открытый	Узбекистан	Поддержка реформы энергетических тарифов, повышение осведомленности об отоплении биомассой и мониторинг выбросов ПГ, а также техническая и финансовая помощь в повышении энергоэффективности зданий.
Поддержка развития финансирования «зеленого» жилья: Азиатский банк развития (ADB)	2022-2024	Казахстан	ТП правительству Казахстана через Казахстанскую жилищную компанию. Она направлена на углубление понимания и выработку политических рекомендаций по выбору подходящих “зеленых” технологий в жилищном строительстве, улучшение возможностей по оценке их финансовой целесообразности и обмен знаниями по интеграции “зеленых” элементов в проекты городского жилья. Такое наращивание потенциала поможет КЖК в продвижении “зеленого” строительства и устойчивого ипотечного финансирования. ТП направлена на оказание помощи стране в смягчении последствий изменения климата и является частью более широкой стратегии по снижению выбросов для поддержки внедрения зеленых технологий в различных секторах.
Зеленые города: Зеленые города Европейского банка реконструкции и развития (EBRD)	Открытый	Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан	Поддержка городов в разработке планов действий “Зеленый город”, включающих набор приоритетных инвестиционных проектов, в том числе для строительного сектора; наращивание потенциала городских администраций и ключевых заинтересованных сторон; содействие и стимулирование инвестиций в инфраструктуру; поддержка доступа к “зеленому” финансированию.

citiesclimatefinance.org