

Европейский Союз – Кыргызстан: Дни устойчивой энергетики 2024
Центрально-Азиатский региональный форум «Зеленая экономика 2024»
г. Бишкек, 23 октября 2024 года

**Опыт Кыргызстана в продвижении политики энергоэффективности
зданий**

Нурзат Абдырасулова
Президент/Генеральный директор (CEO), Unison Group

Статистика: Обзор строительства зданий в Кыргызской Республике

01

НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

13,5 млн м2 зданий было завершено в 2010-2021 гг. Годовой средний показатель составляет около 1,0 млн м2, (тенденция на 2023 год 1,3 млн м2) годовым ростом от 0,8% до 1,24% от общего фонда зданий

02

ЖИЛЫЕ ДОМА

Общий жилищный фонд Кыргызстана составляет 87,9 млн м2, из которых 97,5% находится в частной собственности, более 55% из которых имеют возраст от 30 до 60 лет: требуется срочный ремонт

03

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

9780 зданий или около 1,6 млн м2. Средний возраст зданий составляет более 60 лет, менее 1,0% были отремонтированы. Около 75% требуют масштабной энергетической реконструкции, а остальные подлежат замене

04

КОММЕРЧЕСКИЕ ЗДАНИЯ

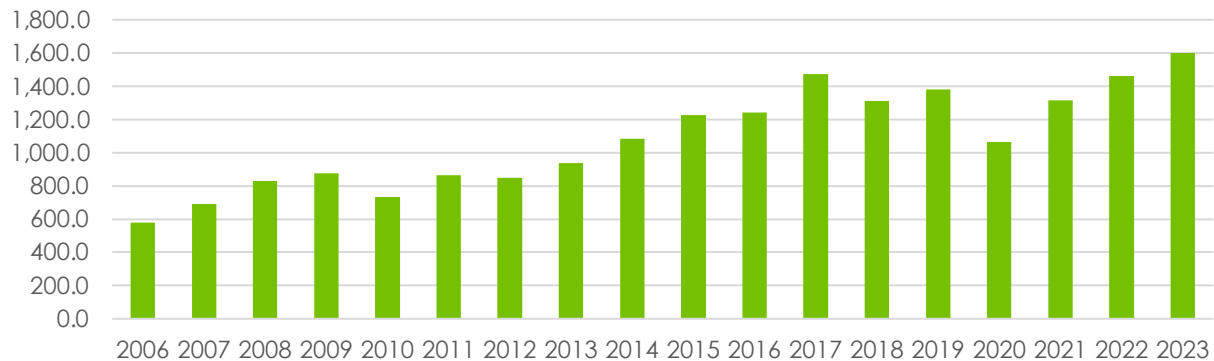
примерно от 1,6 до 2,2 млн м2: быстрорастущий и новый сегмент рынка, в некоторых из которых внедрены энергоэффективные технологии



Funded by
the European Union

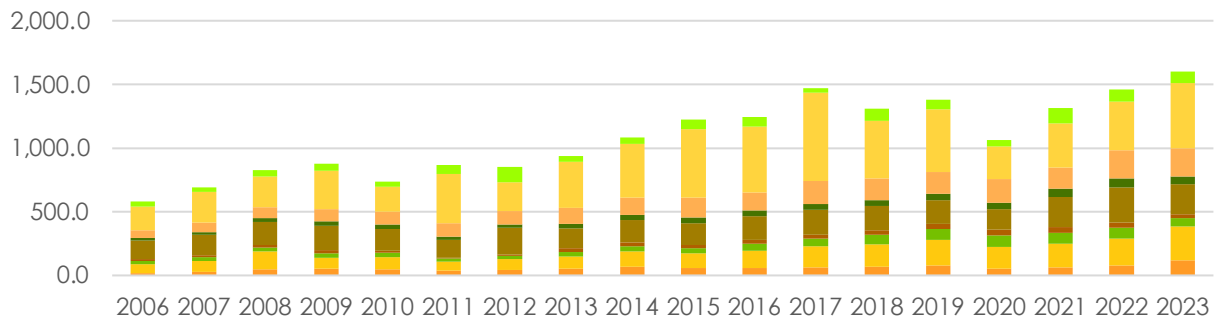
Прирост ввода в эксплуатацию зданий в Кыргызстане

Ввод в действие жилых домов по территории,
(тыс. кв. м.)



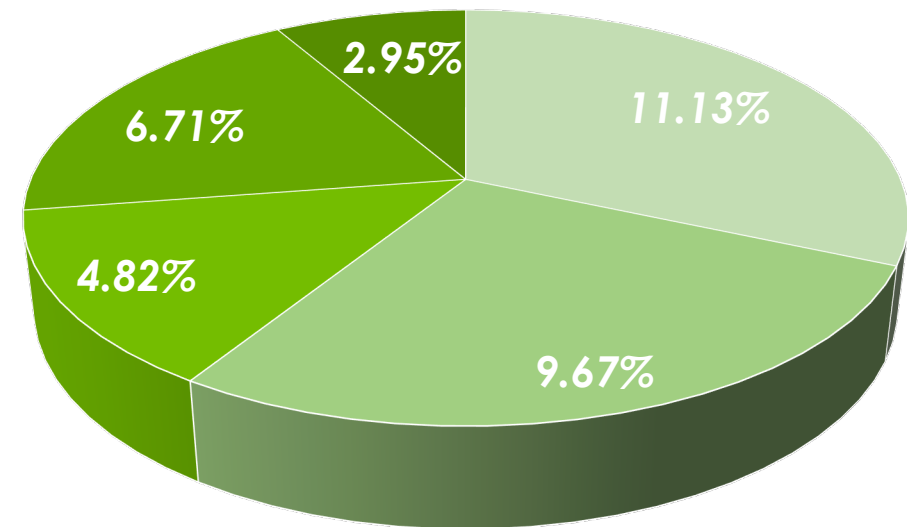
■ Кыргызская Республика

Ввод в действие жилых домов по территории (тыс. кв. м.)



- Баткенская область
- Джалал-Абадская область
- Иссык-Кульская область
- Нарынская область
- Ошская область
- Таласская область
- Чуйская область
- г.Бишкек
- г.Ош

Среднегодовой процент роста (%)



- Баткенская область
- Джалал-Абадская область
- Иссык-Кульская область
- Нарынская область
- Ошская область

Среднегодовой процент роста по всей республике составляет **7,06%**.

Источник: НСККР

Аналитика

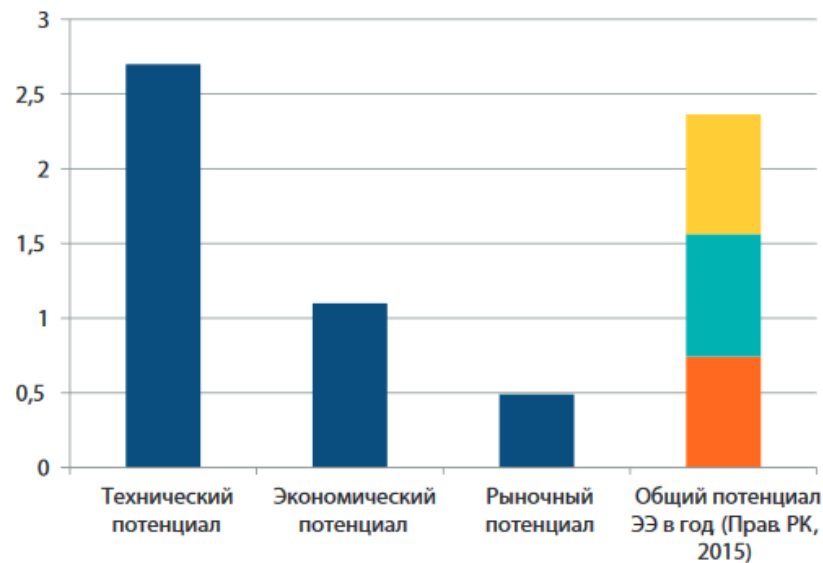
Большая часть общественных зданий любой области КР включает в себя более 50% фонда зданий, которые были построены в период с 1950 по 1980 годы, со сроком их эксплуатации 40-60 лет и степенью износа свыше 50-60%. Это также влияет на целесообразность реализации программ энергоэффективной модернизации и инвестиционных программ, поскольку инвестиционные программы или программы энергоэффективной модернизации, направленные на реализацию мелко- или среднетратных мероприятия рассчитаны на здания с небольшим уровнем износа, чтобы исключить высокотратные мероприятия капитального ремонта.



Источник: KyrSEFF

Контекст энергоэффективности

Кыргызстан активно участвует в глобальных и региональных инициативах по повышению энергоэффективности зданий, следуя международным соглашениям и рамочным программам, направленным на снижение энергопотребления и выбросов парниковых газов.



Оценка среднего потенциала энергоэффективности для Кыргызстана, млн. Т.Н.Э.

Источник: Секретариат Энергетической Хартии на основании ЦЭНЭФ (2015) и Государственной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Законодательная и политическая база

Закон «Об энергетической эффективности зданий» №137 от 2011 года

- Назначение правительственного органа, ответственного за улучшение энергетических характеристик зданий;
- Минимальные требования энергоэффективности для новых и реконструируемых зданий;
- Регулярная проверка систем отопления и горячего водоснабжения;
- Выдача сертификатов энергетической эффективности (СЭЭ);
- Маркировка/демонстрация СЭЭ;
- Внедрения института независимых сертифицированных специалистов по энергосертификации зданий;
- Установка государственного реестра энергоэффективности



ЗАКОН КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

от 26 июля 2011 года N 137

Об энергетической эффективности зданий

(В редакции Закона КР от 18 октября 2013 года N 194, 20 июня 2019 года N 74)

Целью настоящего Закона является содействие повышению энергетической эффективности зданий с учетом улучшения теплового микроклимата в них, эффективности затрат, снижения потребления (использования) энергетических ресурсов и выбросов парниковых газов в атмосферу.

Статья 1. Правовое регулирование отношений в области энергетической эффективности зданий

Настоящий Закон устанавливает правовые основы в области оценки энергетической эффективности и снижения потребления энергетических ресурсов зданий, энергоэффективного строительства, а также регулирует правовые и организационные отношения между собственниками зданий независимо от форм собственности, сертифицированными специалистами и государственными органами исполнительной власти.

Статья 2. Сфера действия настоящего Закона

Действие настоящего Закона распространяется:

- 1) на здания: жилые, общественные, административные и многофункциональные непромышленные, а также на их технические системы;
- 2) на деятельность, связанную с энергетической эффективностью зданий, при их:
 - а) проектировании и строительстве;
 - б) сдаче в эксплуатацию;
 - в) сдаче в аренду;
 - г) выставлении на продажу;
 - д) энергетической реновации.

Статья 3. Основные термины, понятия и определения

В настоящем Законе использованы следующие основные термины, понятия и определения:

- 1) **здание** - строительный объект, имеющий помещения для жизнедеятельности людей, ограждающие конструкции и технические системы, использующие тепловую и электрическую энергию на отопление и горячее водоснабжение, а также другие системы и оборудование, предназначенные для его эксплуатации;
- 2) **энергетическая реновация здания** - поэтапное или единовременное изменение:
 - а) ограждающих конструкций существующего здания или его технических систем, при котором за счет дополнительной тепловой изоляции, замены светопрозрачных и открывающихся конструкций или замены оборудования технических систем изменяется структура энергопотребления;
 - б) уровня тепловой защиты наружных ограждающих конструкций не менее чем на 25 процентов их общей площади;
 - 3) **технические системы здания** - установленные для одного здания технические системы отопления, горячего водоснабжения, вентиляции, охлаждения и освещения;
 - 4) **котел (теплогенератор)** - объединенная конструкция, состоящая из непосредственно котла и блока горелок и предназначенная для передачи тепловому носителю теплоты, высвобождаемой в процессе горения;
 - 5) **энергетическая эффективность зданий** - количество энергии, необходимой для удовлетворения всех энергетических потребностей в нормативном использовании здания;
 - 6) **минимальные требования энергетической эффективности зданий** - установленный минимальный уровень энергетической эффективности зданий, который должен быть реализован;
 - 7) **класс энергетической эффективности здания** - классификация, обозначающая уровень энергетической эффективности здания, характеризующийся интервалом значений удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и горячего водоснабжения за отопительный период;



Funded by
the European Union

Этапы

- **Этап 1 (2009-2011 гг.):** разработка первичного законодательства

- **Этап 2 (2012-2018):** доработка нового законодательства и выпуск постановлений; развитие финансовых инструментов

- **Этап 3 (2019-2022 гг.):** гармонизация нового первичного и вторичного законодательства с другими законами и правительственными постановлениями

Закон Кыргызской Республики "Об энергетической эффективности зданий" №137 от 2011 г.

Положение о порядке проведения энергетической сертификации зданий, утвержденное Постановлением Правительства № 531 от 2 августа 2012 года

Положение о порядке проведения периодического контроля энергетической эффективности котлов, систем отопления и горячего водоснабжения зданий, утвержденное Постановлением Правительства № 531 от 2 августа 2012 года

Положение о правилах и процедурах квалификационной аттестации специалистов по ЭСЗ. Постановление Правительства № 13 от 17 января 2020 года

Положение о Государственном реестре по ЭСЗ. Постановление Правительства № 131 от 17 января 2020 года

СНиП 23-01:2013 «Строительная теплотехника (Тепловая защита зданий)», Приказ Госстроя от 26.05.2013

СП 23-101-2013 «Проектирование тепловой защиты зданий», Приказ Госстроя от 26.05.2013

Онлайн-система тестирования

Онлайн Государственный энергетический реестр

Методика расчета показателей энергетической эффективности зданий, приказ Госстроя от 26.05.2013

Руководство к расчетному приложению для энергетической сертификации зданий (на базе Microsoft Excel), приказ Госстроя от 26.05.2013

Методические указания по проведению ЭСЗ. Приказ Госстроя от 26.05.2013

Набор тестовых вопросов

Руководство для пользователя онлайн реестра

Государственные органы и их роль



Энергоаудит и сертификация

**НАБОР
ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ**
для специалистов по энергетической
сертификации зданий и периодическому
контролю энергетической
эффективности котлов, систем отопления
и горячего водоснабжения

**РУКОВОДСТВО
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**
Государственного реестра
сертифицированных специалистов
по энергетической сертификации зданий
и по периодическому контролю энергетической
эффективности котлов, систем отопления
и горячего водоснабжения
и
Государственного реестра
энергетических сертификатов зданий
и отчетов о периодическом контроле котлов

ТРЕБОВАНИЯ К КАНДИДАТАМ

ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ,
СТРОИТЕЛЬСТВА

НЕ МЕНЕЕ 5 ЛЕТ ОПЫТА В ОБЛАСТИ
ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ,
СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОЦЕНКИ

Инструменты по энергосертификации зданий

Building testing and Research Institute, ngo
 Studená 3, 821 01 Bratislava
 e-mail: vvups@tsus.sk

TSUS
 TECHNICKÝ A VÝSKUMNÝ ÚSTAV STAVBY
 VELENÉ ÚSTAVNÉ HO ŠKOLNÉHO ÚSTAVU

Расчетные листы по климатическому району II. (Бишкек) Эздние Смешанного типа: нет 22.9.22 9:52

Кол-во сертификатов в этом году: 44 /2022

Климат.Насел.: Бишкек 12° 51'

1-Е-СУЩЕСТВУЮЩЕЕ (С)	Ввод данных - Расчет потребности в энергии (сезонный метод) - существующее состояние здания
1-Е-ПРОГНОЗИРУЕМОЕ (С)	Ввод данных + Расчет потребности в энергии (сезонный метод) - прогнозируемое состояние здания
2- Существующее (М)	Расчет потребности в энергии (месячный метод) - существующее состояние здания
2- Прогнозируемое (М)	Расчет потребности в энергии (месячный метод)- прогнозируемое состояние здания
3-Отопление и ГВС-существующее состоя	Расчет потерь системы отопления + расчет системы ГВС - существующее состояние здания
3-Отопление и ГВС-прогнозируемое	Расчет потерь системы отопления + расчет системы ГВС-прогнозируемое состояние здания
4-Поставляемая энергия	Расчет поставленной энергии от источника системы отопления и ГВС (генератор)
5-PE-CO2	Расчет первичной энергии и выбросов CO2
ДОП. 1-окна	Определение коэффициента теплопередачи окон
ДОП. 2-отопливаемый подвал	Определение коэффициента термической связи пола и стен отопливаемого подвала
ДОП.3-пол на грунте	Определение коэффициента теплопередачи пола на грунте
ДОП.4-У-коэфф. Теплопередачи-другое	Определение коэффициента теплопередачи других элементов
Перечень материалов	Перечень материалов

ЭС.0 – Маркировка
 ЭС.1 – Сертификат
 ЭС.2 – Сводка
 ЭС.3 – Тепловая защита
 ЭС.4 – Отопление
 ЭС.5 – ГВС
 ЭС.6 – Заключение

Открыть

Печатать стр. сертификата

Стр. 0 - Указатель класса энергетической эффективности
 Стр. 1 - Энергетический сертификат здания
 Стр. 2 - Энергетический сертификат здания
 Стр. 3 - Тепловая защита здания - результаты расчета, описание рекомендуемых мер по повышению энергоэффективности
 Стр. 4 - Отопление - результаты расчета, описание рекомендуемых мер по повышению энергоэффективности
 Стр. 5 - Горячее водоснабжение - результаты расчета, описание рекомендуемых мер по повышению энергоэффективности
 Стр. 6 - Заключение - расчет энергосбережения, графики

Version: V.21

Сохранить Экспорт данных

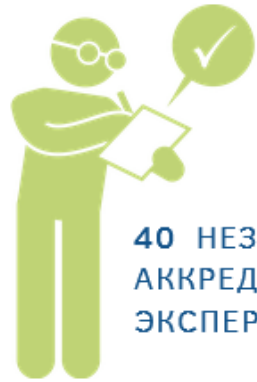


Строительные нормы и стандарты



СН КР 41:03:2022 **«Котельные установки»**,
СН КР 41- 04:2022 **«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**
СНиП КР 23-01:2013 **«Строительная теплотехника»**
СП КР 23-101-2013 **«Проектирование тепловой защиты зданий»**

Реестр



40 НЕЗАВИСИМЫХ
АККРЕДИТОВАННЫХ
ЭКСПЕРТОВ

Государственный реестр независимых аккредитованных экспертов

Это приложение позволяет вам определить подходящего энергетического эксперта для ваших потребностей. Пожалуйста, выберите подходящего специалиста, используя следующие варианты или их комбинации.

Экспертная область	ФИО	Регистрационный номер	Экспертная область	Город и область
<input type="checkbox"/> Здания				
<input type="checkbox"/> Котлы	Абдылдаева Айгуль	ЭЭС-000009-2021, ПКК-000025-2022	Здания, Котлы	город Бишкек, Бишкек
Область: - любой -	Адилев Мамат	ЭЭС-000001-2021, ПКК-000003-2021	Здания, Котлы	Чуйская область, Бишкек
Город:	Амантуров Улан	ЭЭС-000030-2022	Здания	Чуйская область, Бишкек
Имя:	Асанбек кызы Чолпон	ЭЭС-000039-2023, ПКК-000034-2023	Здания, Котлы	город Бишкек, с/Бирдик
Фамилия:	Бенбаева Аягулгана	ЭЭС-000017-2021, ПКК-000027-2022	Здания, Котлы	город Бишкек, Бишкек
Название компании:	Боронбаев Эркин	ЭЭС-000012-2021, ПКК-000003-2022	Здания, Котлы	город Бишкек, Бишкек
	Вильданов Тимур	ЭЭС-000014-2021	Здания	город Бишкек, Бишкек
	Гурова Екатерина	ЭЭС-000004-2021	Здания	Чуйская область, Бишкек
	Дошмубаева Эльчи	ЭЭС-000006-2021	Здания	город Бишкек, Бишкек
	Жаңылова Бексигуль	ЭЭС-000023-2022	Здания	город Бишкек, Бишкек
	Жыргалбаева Нурбүбү	ЭЭС-000010-2022, ПКК-000028-2022	Здания, Котлы	город Бишкек, Бишкек
	Калиев Азбек	ЭЭС-000008-2021	Здания	Чуйская область, Бишкек
	Манатбеков Талантбек	ЭЭС-000019-2021	Здания	город Бишкек, Бишкек
	Очирбекова Айзада	ЭЭС-000011-2021	Здания	город Бишкек, Бишкек
	Орозбекова Айзада	ЭЭС-000007-2021, ПКК-000024-2022	Здания, Котлы	город Бишкек, Бишкек
	Рысак Лидия	ПКК-000029-2022	Котлы	Чуйская область, Бишкек
	Солдатова Аюль	ЭЭС-000015-2021, ПКК-000032-2022	Здания	город Бишкек, -

160 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СЕРТИФИКАТОВ



Форма энергетического сертификата здания

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ ЗДАНИЯ

№ _____

Здание: _____

Адрес: _____

Город: Бишкек

Климат, район: _____

Назначение заполнения энергетического сертификата:
 Новое здание Энергет. ренов. здания Продажа Аренда Другое

Тип здания: Многоквартирное здание	Существующее состояние
Глобальный индикатор: Общая поставлен. энергия	кВтч/(м ² ·год)
Нижнее потребление энергии	A
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
Высокое потребление энергии	
Оценка факт. потерь энергии	G
Метод расчета	сезонный
Мин. требуемый R _с	
Стандартное значение R _с	

Средняя для разного использования

Система отопления: A

Система ГВС: A

Первичная энергия: кВтч/(м²·год) A

потребность в тепловой энергии на 1 м² (кВтч/год)

Выбросы CO₂: кг/(м²·год)

Меры, предлагаемые для повышения энергетической эффективности здания:

Наружные стены: _____
 Крыша: _____
 Пол: _____
 Окна: _____
 Система отопления: _____
 Система ГВС: _____
 Другое: _____

Дата: _____ Действителен до: _____
 Подготовлен: _____ Подпись: _____
 Контакты: тел: _____ e-mail: _____

Проблемы и вызовы

- Существуют серьезные недостатки в официальной статистике, так как не ведется учет многих показателей, которые необходимы для точного мониторинга энергоэффективности зданий, таких как общая площадь жилых и общественных зданий, потребление энергии на квадратный метр, и средний размер домохозяйств.
- Полное отсутствие либо недостаточная четкость в распределении обязанностей между государственными органами, которые ответственны за различные аспекты регулирования.
- Ограниченное количество квалифицированных специалистов и финансовых средств, которые выделяются государственными структурами для разработки и внедрения стратегий и программ в сфере энергоэффективности.
- Недостаток информированности потребителей, особенно в частном секторе, о существующих бесплатных или низкочастотных методах снижения энергозатрат.

Решения и инновации

- **Создание единой системы учета данных:** Введение платформы, которая будет централизованно собирать и анализировать информацию о жилых и общественных зданиях, их энергоэффективности, потреблении энергии на единицу площади и других важных показателях.
- **Регулярные обследования зданий:** Организация регулярных энергоаудитов с публикацией отчетов для получения актуальных данных и мониторинга прогресса в сфере энергоэффективности.
- **Разработка межведомственных протоколов:** Определение четких ролей и обязанностей между различными министерствами и агентствами, с фиксацией их обязанностей в законодательных актах или подзаконных актах.
- **Создание координационного органа:** Учреждение специализированного органа, который будет координировать взаимодействие между государственными структурами и частным сектором в вопросах энергоэффективности.
- **Развитие образовательных программ:** Введение специализированных курсов и программ подготовки специалистов в области энергоэффективности в учебных заведениях и на рабочих местах.
- **Привлечение международного финансирования:** Активное участие в международных инициативах и получение грантов или льготных кредитов от организаций, таких как Всемирный банк и Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), для реализации программ энергоэффективности.
- **Проведение информационных кампаний:** Организация всесторонних кампаний в СМИ, социальных сетях и через другие каналы с информацией о том, как население может сократить энергопотребление с минимальными затратами.

Выводы

Необходимость внедрения устойчивых подходов

- Кыргызстан, как и многие другие страны, нуждается в переходе к устойчивому строительству для решения проблем, связанных с климатом, использованием ресурсов и энергозатратами.

Роль энергоэффективности

- Энергоэффективность является ключевым аспектом зеленого строительства, позволяя сократить расходы на отопление, освещение и охлаждение зданий.

Важность циркулярной экономики

- Повторное использование материалов снижает отходы и углеродный след, повышая устойчивость строительной отрасли.

Адаптация международного опыта

- Кыргызстан может применить успешные энергоэффективные практики ЕС, адаптируя их под свои климатические и экономические условия.

Зеленое строительство — путь к устойчивому будущему

- Экономия на энергоресурсах, создание рабочих мест, улучшение условий жизни и снижение вреда для экологии.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Нурзат Абдырасулова
Президент/Генеральный директор (CEO), Unison Group