



---

**Университет мировой экономики и дипломатии  
(УМЭД)**

**Первоначальный  
институциональный отчет по  
инвентаризации выбросов  
парниковых газов**

**Ташкент-2026**

Первоначальный институциональный отчет по инвентаризации выбросов парниковых газов

Подготовлено **Комитетом по устойчивому развитию и климатическим действиям**

Отчетный год: **2025**

Дата выпуска: 15 марта

Статус инвентаризации: **Первоначальная институциональная инвентаризация**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>Введение</b> .....	5
<b>Институциональный контекст</b> .....	6
<b>Цель и сфера применения инвентаризации</b> .....	6
<b>Методология</b> .....	8
<b>Расчеты выбросов</b> .....	10
<b>Результаты и предварительные выводы</b> .....	11
<b>Институциональные обязательства и путь декарбонизации</b> .....	13
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	14
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ К ОТЧЕТУ</b> .....	15

## АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет представляет собой первоначальную институциональную инвентаризацию выбросов парниковых газов Университета мировой экономики и дипломатии. Он подготовлен Комитетом по устойчивому развитию и климатическим действиям в соответствии с общей логикой Стандарта учета и отчетности по парниковым газам ([GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard](#)), предназначенного для компаний и других организаций, включая университеты, и основанного на принципах релевантности, полноты, последовательности, прозрачности и точности.

Данный документ следует рассматривать как начальную инвентаризацию, а не как полностью сформированный или внешне верифицированный институциональный отчет по углеродным выбросам. Он основан на имеющихся в настоящее время данных об активности, а также на признанных предварительных или типовых коэффициентах выбросов в случаях, когда отсутствовали специфические данные поставщиков. Такой подход является методологически обоснованным в рамках GHG Protocol при условии прозрачного раскрытия допущений, исключений и ограничений данных.

В рамках данной первоначальной инвентаризации УМЭД применяет подход операционного контроля для определения организационных границ. Соответственно, отчет охватывает здания, виды энергопотребления и операционные активы, находящиеся под операционным контролем университета. В соответствии с GHG Protocol организация, использующая подход операционного контроля, учитывает 100 процентов выбросов от операций, находящихся под ее контролем.

Текущая количественно оцененная инвентаризация включает три источника выбросов, по которым имелись пригодные данные: сжигание природного газа, потребленная электроэнергия и приобретенное тепло. Показатель по электроэнергии рассчитан на основе чистого потребления из сети путем вычета электроэнергии, выработанной на месте с использованием солнечных панелей и потребленной внутри университета в отчетный период, из общего потребления. Такой подход соответствует логике Score 2, который охватывает приобретенную или полученную электроэнергию, потребляемую отчетывающей организацией.

**Используя коэффициенты и допущения, описанные в настоящем отчете, текущая количественно оцененная инвентаризация Score 1 и Score 2 УМЭД по включенным источникам составляет 1 626,52 тCO<sub>2</sub>e. В том числе: 50,96 тCO<sub>2</sub>e от сжигания природного газа, 657,06 тCO<sub>2</sub>e от чистой приобретенной электроэнергии и 918,50 тCO<sub>2</sub>e от приобретенного тепла. Связанная интенсивность выбросов, рассчитанная с использованием подтвержденной университетом валовой внутренней площади (GIA) в 55 000 м<sup>2</sup>, составляет 0,02957 тCO<sub>2</sub>e/м<sup>2</sup>, или 29,57 кгCO<sub>2</sub>e/м<sup>2</sup>.**

---

Эта общая величина пока не должна рассматриваться как полностью исчерпывающий институциональный показатель. Данные о ежегодном потреблении ископаемого топлива для неэлектрических транспортных средств отсутствовали и поэтому не включены в количественно оцененный показатель Score 1. Вода, канализация и ливневая канализация приведены только как дополнительные экологические показатели и не конвертируются в CO<sub>2</sub>e в этой первоначальной версии.

## Введение

Университет мировой экономики и дипломатии находится в процессе разработки более структурированной институциональной системы управления климатом и отчетности по вопросам устойчивого развития. Этот процесс регулируется [Политикой университета в области климата \(Политика устойчивого развития и климатических действий\)](#), утвержденной [Академическим советом УМЭД](#) в соответствии с Решением № 6 от 30 января 2026 года. В рамках этой системы ответственность за внедрение возложена на [Комитет по устойчивому развитию и климатическим действиям \(CSDCA\)](#), при этом координацию и экспертную поддержку осуществляет [Центр устойчивого развития](#) при [Институте передовых международных исследований](#). В рамках этого процесса [Комитет по устойчивому развитию](#) подготовил институциональную инвентаризацию выбросов парниковых газов для установления прозрачной исходной базы для будущей отчетности, внутреннего принятия решений и внешней коммуникации по вопросам устойчивого развития.

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с общей логикой [Стандарта корпоративной отчетности GHG Protocol](#). Этот стандарт предназначен для поддержки организаций в подготовке инвентаризации выбросов, которая является прозрачной, сопоставимой и полезной для принятия решений. Он прямо применим не только к компаниям, но и к другим организациям, включая университеты.

В соответствии с [Политикой университета в области климата](#), университет должен провести первоначальную инвентаризацию выбросов парниковых газов и определить базовый год и границы учета в течение 12 месяцев с даты утверждения политики. Поскольку Политика была утверждена в 2026 году, данный документ следует рассматривать как первоначальную институциональную инвентаризацию выбросов парниковых газов УМЭД, подготовленную в рамках этого периода реализации. Таким образом, целью документа является установление первой структурированной системы учета выбросов университета, а не подготовка полностью завершеного или исчерпывающего институционального углеродного отчета.

Следовательно, отчет представлен не как окончательный или внешне верифицированный углеродный учет, а как структурированная первоначальная инвентаризация на основе имеющихся в настоящее время у УМЭД данных об активности и документированных методологических решений.

## Институциональный контекст



*Рисунок 1. Общий вид кампуса Университета мировой экономики и дипломатии.*

Текущий институциональный профиль УМЭД обеспечивает операционный контекст для этой инвентаризации. Общая площадь университета составляет 45 820 м<sup>2</sup>. Подтвержденная валовая внутренняя площадь (GIA), используемая для целей отчетности в этом отчете, составляет 55 000 м<sup>2</sup>.

УМЭД эксплуатирует 8 зданий, включая 3 учебных корпуса. Кроме того, университет располагает 7 транспортными средствами, из которых 3 являются электрическими.

Что касается теплоснабжения, УМЭД подтвердил наличие котельной, обслуживающей только здание А. При этом университет также закупает тепловую энергию извне для других операционных нужд. Соответственно, инвентаризация отражает как прямое сжигание природного газа университетом, так и приобретенную тепловую энергию от внешних поставщиков.

Эти институциональные условия имеют существенное значение для установления границ и учета выбросов. Они объясняют, почему текущая инвентаризация включает как Score 1 по сжиганию природного газа, так и Score 2 по приобретенному теплу, при этом выбросы от транспортных средств остаются неквантифицированными из-за отсутствия данных о расходе топлива.

### **Цель и сфера применения инвентаризации**

Цель данного отчета - создать первую официальную инвентаризацию выбросов парниковых газов УМЭД в форме, подходящей для внутреннего анализа и публичной коммуникации по вопросам устойчивого развития.

Текущая инвентаризация преследует четыре практические задачи:

- Определяет организационные и операционные границы университета.
- Документирует имеющиеся на данный момент данные об активности.
- Применяет прозрачную методологию выбора коэффициентов, основанную на признанных источниках.
- Выявляет исключения и ограничения, которые необходимо учитывать в последующих циклах отчетности.

Таким образом, отчет является одновременно документом для расчетов и документом управления. Его ценность заключается не только в представленных суммарных выбросах, но и в создании обоснованной методологической базы для ежегодной институциональной отчетности в будущем.

## Организационная граница

Для этой первоначальной инвентаризации УМЭД применяет подход операционного контроля. Согласно GHG Protocol, операционный контроль существует там, где организация имеет полное право вводить и реализовывать операционные политики на объекте. В рамках этого подхода организация учитывает 100 % выбросов от операций, находящихся под ее операционным контролем.

На этой основе организационные границы настоящего отчета включают здания университета, связанное потребление энергии на кампусе и автопарк университета. Однако количественно оцениваются только те категории, по которым были доступны данные об активности. Это означает, что границы количественной оценки уже, чем полные институциональные границы по владению или операционной ответственности.

Текущая количественно оцененная инвентаризация, таким образом, включает потребление природного газа, чистую приобретенную электроэнергию и приобретенное тепло. Автопарк остается в пределах организационных границ, однако выбросы от транспортных средств, работающих на ископаемом топливе, пока не оценены из-за отсутствия данных о годовом расходе топлива.

## Оперативная граница

Согласно GHG Protocol, после того как организация определила свои организационные границы, она должна установить операционные границы, различая прямые и косвенные выбросы и классифицируя их как Score 1, Score 2 и, при необходимости, Score 3. Прямые выбросы возникают от источников, принадлежащих организации или находящихся под ее контролем; косвенные выбросы — это последствия деятельности организации, которые происходят на источниках, принадлежащих или контролируемых другим субъектом.

### Score 1

Для УМЭД Score 1 в этом первоначальном отчете включает природный газ, сжигаемый непосредственно университетом. Это включает газ, используемый в котельной, обслуживающей здание А. Газ котельной здания А является подмножеством общего объема выбросов природного газа по Score 1 университета и составляет примерно 0,96 тCO<sub>2</sub>e от общего объема выбросов природного газа.

В принципе, Score 1 также должен включать потребление ископаемого топлива университетскими транспортными средствами, находящимися в собственности или под контролем университета. Эти выбросы пока не оценены в отчете из-за отсутствия данных о годовом расходе топлива.

### Score 2

Score 2 охватывает выбросы от приобретенной или закупленной и потребленной электроэнергии, пара, тепла и охлаждения. Руководство GHG Protocol по Score 2 конкретно рассматривает приобретенную или закупленную электроэнергию, пар, тепло и охлаждение, и руководство [EPA по инвентаризации Score 1 и Score 2 подчеркивает](#) тот же принцип.

Для УМЭД Score 2 в этом отчете включает две категории: чистую приобретенную электроэнергию из сети и приобретенную тепловую энергию. Показатель валового потребления электроэнергии был скорректирован с учетом внутреннего использования солнечной генерации на месте в отчетный период. Поскольку Score 2 относится к приобретенной или закупленной электроэнергии, внутренняя солнечная генерация была вычтена из валового потребления для получения чистой приобретенной электроэнергии из сети. Это методологическое допущение соответствует логике GHG Protocol в части учета приобретенной электроэнергии.

Приобретенное тепло остается в Score 2, поскольку университет подтвердил, что закупает тепловую энергию извне для части своей деятельности. Наличие ограниченной котельной на месте для здания А не исключает категорию Score 2; это означает, что УМЭД имеет как прямой источник теплового топлива в Score 1, так и приобретенное извне тепло в Score 2.

### **Score 3 и будущие категории**

Этот первоначальный отчет не претендует на полную инвентаризацию Score 3. Показатели водоснабжения, канализации и ливневой воды представлены только как дополнительные индикаторы использования природных ресурсов и в этой версии не конвертируются в CO<sub>2</sub>e. Выбросы от топлива транспортных средств также остаются вне учета до тех пор, пока не будут доступны данные о годовом расходе топлива.

Исключение этих категорий не делает отчет недействительным. В соответствии с GHG Protocol исключения могут иметь место, если данные пока недоступны, при условии, что они раскрыты и обоснованы прозрачно.

### **Методология**

Данный отчет подготовлен в соответствии с общей логикой Стандарта корпоративного учета и отчетности GHG Protocol и, при необходимости, с Руководством GHG Protocol по Score 2. Методологический подход, применяемый здесь, опирается на принципы GHG Protocol: релевантность, полнота, последовательность, прозрачность и точность. Эти принципы требуют, чтобы инвентаризация максимально точно отражала профиль выбросов, раскрывала конкретные исключения, использовала последовательные методы с течением времени и четко документировала допущения и источники данных.

Для электроэнергии GHG Protocol рекомендует использовать коэффициенты, специфичные для источника или поставщика, если они доступны; при их отсутствии следует применять региональные или сетевые коэффициенты выбросов. Также различаются коэффициенты на этапе генерации и на этапе потребления, при этом Стандарт корпоративного учета требует использования коэффициента на этапе генерации для отчетности Score 2.

Поскольку у УМЭД на отчетный год пока нет подтвержденного коэффициента электроэнергии, специфичного для поставщика, в этом отчете используется коэффициент потребления электроэнергии по Узбекистану, опубликованный в [JICA Climate-FIT Version 6.0](#). В приложении JICA указано, что для Узбекистана коэффициент потребления электроэнергии составляет 0,612 тCO<sub>2</sub>/MWh, что эквивалентно 0,612 кгCO<sub>2</sub>e/кВт·ч, при этом в таблице отмечено, что эти сетевые коэффициенты основаны на Harmonized IFI Default Grid Factors 2022 v3.2.

Для приобретенного тепла в отчете используются коэффициенты из [EPA GHG Emission Factors Hub \(2025\)](#) для пара и тепла: 66,33 кг CO<sub>2</sub>/mmBtu, 1,250 г CH<sub>4</sub>/mmBtu

и 0,125 г N2O/mmBtu. EPA указывает, что эти коэффициенты рассчитаны на ммBtu пара или тепла, полученного извне, при условии использования природного газа с тепловой эффективностью 80 %.

Коэффициенты EPA для электроэнергии в данном отчете для учета электроэнергии не применялись, поскольку таблицы EPA основаны на субрегионах eGRID США и среднем показателе по США, что делает их неподходящими в качестве основного сетевого коэффициента для Узбекистана.

Такое сочетание методологических источников является обоснованным для первоначальной институциональной инвентаризации, так как оно использует публичный коэффициент, соответствующий стране, для электроэнергии, а также прозрачные коэффициенты сгорания для природного газа и приобретенного тепла, при этом четко раскрывается, где информация о конкретных поставщиках пока недоступна.

### Используемые данные об активности

При подготовке данного отчета были использованы следующие данные о деятельности:

Категория	Годовые данные об активности	Единица	Обработка
<b>Валовое потребление электроэнергии</b>	1 090 012,40	кВт·ч	Входные данные для Score 2 (электроэнергия)
<b>Солнечная электроэнергия, потребленная на месте</b>	16 387,00	кВт·ч	Вычтена из валового потребления электроэнергии
<b>Чистая приобретенная электроэнергия из сети</b>	1 073 625,40	кВт·ч	Score 2
<b>Общее потребление природного газа</b>	281 173,00	кВт·ч	Score 1
<b>Природный газ, использованный в котле здания А</b>	5 319,00	кВт·ч	Включено в общий Score 1, не вычитается
<b>Приобретенная тепловая энергия</b>	3 488,25	Гкал	Score 2
<b>Холодная вода</b>	48 765,00	м <sup>3</sup>	Только дополнительный показатель
<b>Канализация</b>	91 112,00	м <sup>3</sup>	Только дополнительный показатель
<b>Ливневая вода</b>	1 972,00	м <sup>3</sup>	Только дополнительный показатель

Показатель выработки солнечной энергии используется для расчета чистой закупки электроэнергии из сети, а не для уменьшения общей потребности университета в

электроэнергии. Показатель использования газа в котле здания А включен только для уточнения структуры источников.

## Расчеты выбросов

Общая формула, применяемая во всем этом отчете, следующая:

$$\text{Activity data} \times \text{emission factor} = \text{emissions}$$

### 1. Чистая закупка электроэнергии из сети

Общее потребление электроэнергии составило 1 090 012,40 кВт·ч. Выработанная на месте солнечная энергия, использованная внутри предприятия в течение отчетного периода, составила 16 387,00 кВт·ч. Соответственно, чистая стоимость электроэнергии, закупленной из сети, составляет:

$$1,090,012.40 - 16,387.00 = 1,073,625.40 \text{ kWh.}$$

### 2. Вывод коэффициента природного газа

Используя коэффициенты ЕРА и показатели GWP:

- CO<sub>2</sub> component = 53.06 kg CO<sub>2</sub>/mmBtu
- CH<sub>4</sub> component = 1.0 g CH<sub>4</sub>/mmBtu × 28 = 28 gCO<sub>2</sub>e/mmBtu = 0.028 kgCO<sub>2</sub>e/mmBtu
- N<sub>2</sub>O component = 0.10 g N<sub>2</sub>O/mmBtu × 265 = 26.5 gCO<sub>2</sub>e/mmBtu = 0.0265 kgCO<sub>2</sub>e/mmBtu

Комбинированный коэффициент на ммБТЕ:

$$53.06 + 0.028 + 0.0265 = 53.1145 \text{ kgCO}_2\text{e/mmBtu}$$

Используя формулу 1 ммБТЕ = 293,071 кВт·ч, получаем следующий коэффициент:

$$53.1145 \div 293.071 = 0.181234 \text{ kgCO}_2\text{e/kWh}$$

Коэффициент округления, использованный в этом отчете: **0.18123 kgCO<sub>2</sub>e/kWh.**

### 3. Score 1 от всего объема природного газа

Общие выбросы природного газа рассчитываются следующим образом:

$$281,173.00 \text{ kWh} \times 0.18123 \text{ kgCO}_2\text{e/kWh} \div 1,000 = 50.96 \text{ tCO}_2\text{e.}$$

В эту общую сумму входит подгруппа газового оборудования для котлов здания А:

$$5,319.00 \text{ kWh} \times 0.18123 \text{ kgCO}_2\text{e/kWh} \div 1,000 = 0.96 \text{ tCO}_2\text{e.}$$

### 4. Score 2 от электроэнергии, приобретенной без учета налогов.

Используя коэффициент JICA для Узбекистана, равный 0,612 кг CO<sub>2</sub>-э/кВт·ч, выбросы от производства электроэнергии рассчитываются следующим образом:

$$1,073,625.40 \text{ kWh} \times 0.612 \text{ kgCO}_2\text{e/kWh} \div 1,000 = 657.06 \text{ tCO}_2\text{e.}$$

### 5. Вывод коэффициента тепловой эффективности приобретенных материалов.

Используя приобретенные Агентством по охране окружающей среды (ЕРА) коэффициенты тепловой эффективности и потенциал глобального потепления:

- CO<sub>2</sub> component = 66.33 kg CO<sub>2</sub>/mmBtu
- CH<sub>4</sub> component = 1.250 g CH<sub>4</sub>/mmBtu × 28 = 35 gCO<sub>2</sub>e/mmBtu = 0.035 kgCO<sub>2</sub>e/mmBtu

- $N_2O$  component =  $0.125 \text{ g } N_2O/\text{mmBtu} \times 265 = 33.125 \text{ gCO}_2e/\text{mmBtu} = 0.033125 \text{ kgCO}_2e/\text{mmBtu}$

Комбинированный коэффициент на ммБТЕ:

$$66.33 + 0.035 + 0.033125 = 66.398125 \text{ kgCO}_2e/\text{mmBtu}$$

Переведено в кВт·ч тепловой энергии:

$$66.398125 \div 293.071 = 0.226560 \text{ kgCO}_2e/\text{kWh-thermal}$$

В данном отчете использован округленный коэффициент: **0.22656 kgCO<sub>2</sub>e/kWh-thermal**.

Используя стандартное преобразование энергии 1 Гкал = 1162,222 кВт·ч тепловой энергии, эквивалентный коэффициент становится следующим:

$$0.22656 \times 1,162.222 \div 1,000 = 0.263313 \text{ tCO}_2e/\text{Gcal}$$

Коэффициент округления, использованный в этом отчете: **0.26331 tCO<sub>2</sub>e/Gcal**.

## 6. Выбросы категории 2 от закупленного тепла

Таким образом, выбросы тепла, полученные от закупки, составляют:

$$3,488.25 \text{ Gcal} \times 0.26331 \text{ tCO}_2e/\text{Gcal} = 918.50 \text{ tCO}_2e.$$

## 7. Текущая количественная оценка общего объема работ по разделам 1 и 2 для включенных источников.

Текущая суммарная сумма включенных источников составляет:

$$50.96 + 657.06 + 918.50 = 1,626.52 \text{ tCO}_2e$$

В данном отчете использована округленная итоговая сумма: **1,626.52 tCO<sub>2</sub>e**.

## 8. Интенсивность выбросов

Исходя из подтвержденной удельной площади застройки в 55 000 м<sup>2</sup>, интенсивность выбросов составляет:

$$1,626.52 \div 55,000 = 0.02957 \text{ tCO}_2e/\text{m}^2$$

Эквивалент в килограммах: **29.57 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>**.

## Результаты и предварительные выводы

Первоначальная инвентаризация показывает, что на сегодняшний день профиль количественно оцененных выбросов УМЭД в основном формируется за счет приобретенного тепла и приобретенной электроэнергии, а не прямого сжигания природного газа. Это не является противоречием; оно отражает тот факт, что показатель приобретенного тепла представлен в Гкал, что соответствует значительному объему тепловой энергии при переводе в общие единицы энергии. В результате приобретенное тепло в настоящее время является крупнейшим вкладом в количественно оцененную инвентаризацию Score 1 и Score 2.

Природный газ по-прежнему является значимым источником Score 1, однако его доля в текущем общем объеме существенно меньше, чем у приобретенного тепла и электроэнергии. Наличие котельной в здании А подтверждает, что часть потребности кампуса в тепле удовлетворяется за счет прямого сжигания университетом; однако масштаб этого источника ограничен по сравнению с внешне приобретенным теплом.

Текущий количественно оцененный общий объем в **1 626,52 тCO<sub>2</sub>e** следует рассматривать как текущую количественную инвентаризацию по включенным источникам. Он подходит для внутреннего анализа и осторожного внешнего раскрытия при условии сохранения в использовании отчета информации об исключениях и предположениях по предварительным коэффициентам.

## **Ограничения существующего отчета**

Этот отчет является первоначальной институциональной инвентаризацией, и ряд ограничений следует явно признать.

Во-первых, инвентаризация пока не должна рассматриваться как полностью исчерпывающая для всех потенциальных источников Score 1 и Score 2. Выбросы от транспортных средств, работающих на ископаемом топливе, пока не оценены, так как на момент подготовки отчета отсутствовали данные о годовом расходе топлива. Поскольку автопарк находится в пределах организационных границ УМЭД, эти выбросы должны быть включены в будущий цикл инвентаризации после сбора достоверных данных об активности. Это ограничение следует рассматривать в контексте [Политикой университета в области климата](#), которая предусматривает, что в течение 12 месяцев с даты утверждения политики университет должен провести первоначальную инвентаризацию выбросов парниковых газов и определить базовый год и границы учета. Поскольку Политика была утверждена в 2026 году, настоящий отчет предназначен для служения первоначальной инвентаризацией УМЭД в рамках этого периода реализации и как основа для последующей доработки.

Во-вторых, коэффициент электроэнергии, использованный в этом отчете, является признанным публичным коэффициентом по Узбекистану, а не специфическим коэффициентом для поставщика электроэнергии на отчетный год. Это соответствует руководству GHG Protocol, которое рекомендует использовать коэффициенты, специфичные для поставщика, если они доступны, и региональные или сетевые коэффициенты в противном случае. Использование данного коэффициента методологически оправдано для первоначальной инвентаризации, когда данные по конкретному поставщику пока недоступны; однако в будущих циклах отчетности его следует пересмотреть и, по возможности, заменить на подтвержденные специфические коэффициенты поставщика или национально утвержденные коэффициенты, если они станут доступны.

В-третьих, коэффициент для приобретенного тепла, применяемый в этом отчете, основан на признанной методологии по умолчанию, а не на данных о выбросах, предоставленных конкретным поставщиком тепла. Поэтому он подходит для предварительного институционального учета, но должен рассматриваться как предварительная оценка до появления более точных исходных данных.

В-четвертых, дополнительные экологические показатели, включая холодную воду, канализацию и ливневую воду, представлены в отчете для полноты раскрытия использования ресурсов, но в настоящей версии не конвертируются в CO<sub>2</sub>e. Их включение в учет выбросов потребует дополнительного методологического рассмотрения и наличия обоснованных коэффициентов.

Наконец, этот отчет пока не проходил внешнюю проверку или верификацию третьей стороной. Его достоверность, таким образом, основана на прозрачности применяемой

методологии, прослеживаемости используемых данных об активности и явном раскрытии текущих допущений, исключений и областей, требующих дальнейшей доработки.

### **Институциональные обязательства и путь декарбонизации**

Настоящая инвентаризация должна рассматриваться не просто как учет количественно оцененных выбросов парниковых газов УМЭД, но как институциональная основа для долгосрочного управления климатом, планирования снижения выбросов и принятия решений, связанных с устойчивым развитием. В этом смысле ценность отчета заключается не только в представленных результатах по выбросам, но и в создании структурированной системы учета, с помощью которой университет может отслеживать прогресс, уточнять методологии и постепенно укреплять свою климатическую политику.

Эта работа основана на [Политике университета в области климата \(Политика устойчивого развития и климатических действий\)](#), которая определяет стратегическое направление университета в сфере климатических действий. В рамках Политики УМЭД принял долгосрочную цель достижения углеродной нейтральности (Net Zero) не позднее 2035 года. Политика также предусматривает, что относительно базового года, который будет формально определен на основе результатов инвентаризации, университет должен завершить полную инвентаризацию парниковых газов, утвердить базовый год и методологию расчета к 2027 году, сократить общие выбросы парниковых газов как минимум на 50 % к 2030 году, на 75 % к 2033 году и достичь Net Zero к 2035 году, при этом остаточные выбросы будут учитываться только после достижения максимальных возможных сокращений.

Таким образом, текущий отчет следует рассматривать как первый шаг в реализации этой траектории декарбонизации. Хотя настоящая инвентаризация во многих аспектах остается предварительной, она уже обеспечивает институциональную основу, необходимую для постановки целей, будущего сравнения и постепенного перехода от начального учета к управлению выбросами, ориентированному на результат. В частности, отчет позволяет УМЭД начать определять относительную значимость основных источников, связанных с энергопотреблением, приоритизировать усилия по улучшению данных в будущем и согласовывать практику отчетности с стратегическими климатическими целями.

Университет также предпринимает практические меры, соответствующие этой траектории. В отчетный период УМЭД зафиксировал использование солнечной энергии, вырабатываемой на месте, для внутреннего потребления, что позволило сократить чистую приобретенную электроэнергию из сети. Кроме того, продолжается строительство дополнительной мощности солнечных панелей, что, как ожидается, укрепит роль возобновляемых источников энергии в операционном профиле университета и будет способствовать постепенному снижению косвенных выбросов, связанных с электроэнергией, в будущих циклах инвентаризации. Параллельно УМЭД планирует продолжать повышать энергоэффективность, укреплять практику управления коммунальными услугами и совершенствовать внутренние системы сбора и проверки данных, релевантных выбросам.

В то же время университет осознает, что значительное сокращение выбросов невозможно достичь исключительно техническими мерами. В соответствии с Политикой университета, прогресс в достижении климатических целей потребует также постоянного институционального участия, повышения экологической осведомленности и постепенного внедрения принципов устойчивого развития в административную практику, деятельность кампуса и повседневную культуру университетского сообщества. По этой причине УМЭД рассматривает развитие климатической осведомленности, экологической ответственности и принятие решений, ориентированных на устойчивое развитие, как неотъемлемую часть своей более широкой программы декарбонизации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный отчет устанавливает первую официальную структуру инвентаризации выбросов парниковых газов Университета мировой экономики и дипломатии (УМЭД). Подготовленный Комитетом по устойчивому развитию в соответствии с общей логикой Стандарта корпоративного учета GHG Protocol, он определяет текущие границы отчетности УМЭД, применяет признанные предварительные коэффициенты, четко различает Score 1 и Score 2 и прозрачно раскрывает текущие исключения.

По источникам, включенным в инвентаризацию, количественно оцененные выбросы УМЭД составляют 1 626,52 тCO<sub>2</sub>e, включая 50,96 тCO<sub>2</sub>e от сжигания природного газа, 657,06 тCO<sub>2</sub>e от чистой приобретенной электроэнергии и 918,50 тCO<sub>2</sub>e от приобретенного тепла. На данном этапе это следует рассматривать как текущую количественно оцененную инвентаризацию Score 1 и Score 2 по включенным источникам и не следует рассматривать как полностью исчерпывающий институциональный показатель.

Комитет считает, что прозрачность является сильной стороной настоящего отчета. Делая методологические решения явными и четко идентифицируя пробелы в данных, университет создает надежную основу для будущей климатической отчетности и раскрытия информации о устойчивом развитии.

### Методологическая заметка

В данном перечне используется стандартная формула, основанная на видах деятельности:

$$\textit{Activity data} \times \textit{emission factor} = \textit{emissions}$$

Там, где использовались стандартные факторы, они были выбраны из признанных методологических источников и применены таким образом, чтобы максимально точно соответствовать имеющимся данным об активности УМЭД.

### Примечание к базовому году

Настоящий отчет призван поддержать создание институциональной системы учета выбросов парниковых газов в УМЭД в рамках [Климатической политики университета](#). Базовый год должен быть официально определен после внутреннего анализа и проверки первоначальной инвентаризации, а также после подтверждения того, что границы отчетности, метрика площади и подход с использованием коэффициентов выбросов приемлемы для последовательного использования из года в год.

## ПРИЛОЖЕНИЯ К ОТЧЕТУ

### Приложение 1. Методологическая и исходная база.

Источник	Роль в этом отчете	Применение
<b>GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard</b>	Основная методологическая база	Использован для принципов, логики определения границ, подхода операционного контроля и общей структуры инвентаризации
<b>GHG Protocol Scope 2 Guidance</b>	Логика выбора коэффициентов для Scope 2	Использован для обоснования предпочтения коэффициентов, специфичных для поставщика, и применения региональных/сетевых коэффициентов там, где данные поставщика недоступны
<b>JICA Climate-FIT Version 6.0</b>	Источник коэффициента электроэнергии	Использован для коэффициента потребления электроэнергии Узбекистана: 0,612 кгСО <sub>2</sub> e/кВт·ч
<b>EPA GHG Emission Factors Hub (2025)</b>	Источник коэффициентов для природного газа и приобретенного тепла	Использован для коэффициентов сжигания природного газа и коэффициентов для пара/приобретенного тепла
<b>Политика университета в области климата УМЭД</b>	Контекст институционального управления	Использована как внутренний политический контекст для разработки структуры инвентаризации
<b>Записи коммунальных служб УМЭД</b>	Источник данных об активности	Использованы данные по электроэнергии, солнечной генерации, природному газу, приобретенному теплу, воде, канализации и ливневой воде

## Приложение 2. Институциональный профиль и границы.

Показатель	Значение
Общая площадь университета	45 820 м <sup>2</sup>
Валовая внутренняя площадь (GIA), используемая для отчетности	55 000 м <sup>2</sup>
Общее количество зданий	8
Академические здания	3
Общее количество транспортных средств	7
Электромобили	3
Котельная / котельный пункт	Да, обслуживает только здание А
Приобретенное тепло извне	Да

### Приложение 3. Используемые данные о годовой деятельности.

Категория	Значение	Единица	Статус в инвентаризации
<b>Валовое потребление электроэнергии</b>	1 090 012,40	кВт·ч	Использовано
<b>Солнечная генерация на месте, использованная внутренне</b>	16 387,00	кВт·ч	Использована для расчета чистой приобретенной электроэнергии
<b>Чистая приобретенная электроэнергия из сети</b>	1 073 625,40	кВт·ч	Использовано
<b>Общее потребление природного газа</b>	281 173,00	кВт·ч	Использовано
<b>Природный газ котла здания А</b>	5 319,00	кВт·ч	Включено в общий объем природного газа; не вычитается
<b>Приобретенная тепловая энергия</b>	3 488,25	Гкал	Использовано
<b>Холодная вода</b>	48 765,00	м <sup>3</sup>	Только дополнительный показатель
<b>Канализация</b>	91 112,00	м <sup>3</sup>	Только дополнительный показатель
<b>Ливневая вода</b>	1 972,00	м <sup>3</sup>	Только дополнительный показатель

## Приложение 4. Используемые коэффициенты выбросов

Категория	Коэффициент	Единица	Примечание источника
<b>Электроэнергия</b>	0,61200	кгCO <sub>2</sub> e/кВт·ч	Коэффициент потребления электроэнергии по Узбекистану, JICA Climate-FIT
<b>Природный газ CO<sub>2</sub></b>	53,06	кг CO <sub>2</sub> /mmBtu	EPA Hub, стационарное сжигание
<b>Природный газ CH<sub>4</sub></b>	1,0	г CH <sub>4</sub> /mmBtu	EPA Hub, стационарное сжигание
<b>Природный газ N<sub>2</sub>O</b>	0,10	г N <sub>2</sub> O/mmBtu	EPA Hub, стационарное сжигание
<b>Приобретенное тепло CO<sub>2</sub></b>	66,33	кг CO <sub>2</sub> /mmBtu	EPA Hub, пар и тепло
<b>Приобретенное тепло CH<sub>4</sub></b>	1,250	г CH <sub>4</sub> /mmBtu	EPA Hub, пар и тепло
<b>Приобретенное тепло N<sub>2</sub>O</b>	0,125	г N <sub>2</sub> O/mmBtu	EPA Hub, пар и тепло
<b>CH<sub>4</sub> GWP</b>	28	—	EPA Hub, 100-летний потенциал глобального потепления
<b>N<sub>2</sub>O GWP</b>	265	—	EPA Hub, 100-летний потенциал глобального потепления

## Приложение 5. Вывод коэффициентов пересчета

Выведенный коэффициент	Формула	Результат
<b>Коэффициент природного газа</b>	$(53,06 + 0,028 + 0,0265) / 293,071$	0,181234 кгCO <sub>2</sub> e/кВт·ч
<b>Коэффициент приобретенного тепла</b>	$(66,33 + 0,035 + 0,033125) / 293,071$	0,226560 кгCO <sub>2</sub> e/кВт·ч (тепловая)
<b>Коэффициент приобретенного тепла в Гкал</b>	$0,226560 \times 1\,162,222 / 1\,000$	0,263313 тCO <sub>2</sub> e/Гкал

## Приложение 6. Расчеты выбросов

Источник	Формула	Выбросы
<b>Природный газ (Score 1)</b>	$281\,173,00 \times 0,18123 / 1\,000$	50,96 тCO <sub>2</sub> e
<b>Чистая приобретенная электроэнергия (Score 2)</b>	$1\,073\,625,40 \times 0,612 / 1\,000$	657,06 тCO <sub>2</sub> e
<b>Приобретенное тепло (Score 2)</b>	$3\,488,25 \times 0,26331$	918,50 тCO <sub>2</sub> e
<b>Текущий количественно оцененный общий Score 1 + Score 2 по включенным источникам</b>	Сумма выше	1 626,52 тCO <sub>2</sub> e

## Приложение 7. Интенсивность выбросов

Показатель	Значение
Текущий количественно оцененный общий Score 1 + Score 2	1 626,52 тCO <sub>2</sub> e
Валовая внутренняя площадь (GIA)	55 000 м <sup>2</sup>
Интенсивность выбросов	0,02957 тCO <sub>2</sub> e/м <sup>2</sup>
Интенсивность выбросов	29,57 кгCO <sub>2</sub> e/м <sup>2</sup>