Строительные материалы / QM-09

Учёт углерода и выбросов

На границе ЕС введена цена на углерод. Для завода-экспортёра измерение выбросов и отчётность по ним становятся новым требованием.

Углерод теперь в счёте-фактуре.

С 1 января 2026 года механизм CBAM Европейского союза перешёл в окончательную стадию: импортёры цемента покупают сертификаты на выбросы, содержащиеся в продукции. В Узбекистане первая системная оценка выбросов в цементной отрасли представлена в апреле 2026 года.

Принципиальная схема. Фактические результаты работы не показаны.

01 Данные	Топливо · Электроэнергия · Производство
02 Расчёт	Доля клинкера · Коэффициенты выбросов · Продукция
03 Отчётность	Ежемесячно · Ежегодно · Запрос покупателя
04 Проверка	Аудиторский след · Документы · Верификатор

Кратко о задаче

01.01.2026 — Дата начала окончательной стадии CBAM. [1]

01.02.2027 — Начало продажи сертификатов CBAM за импорт 2026 года. [1]

≈1,1 млн т — Экспорт цемента из Узбекистана за 9 месяцев 2025 года; основной покупатель — Кыргызстан. [3]

Ноябрь 2026

Для кого

Генеральный директор	Экспорт и инвесторы.
Эколог	Отчётность и нормативы.
Главный энергетик	Расход топлива.
Экспортный отдел	Требования покупателей.

Факты и мировая практика

PwC, CMS

CBAM находится в окончательной стадии с 01.01.2026; импортёры покупают и сдают сертификаты на выбросы, содержащиеся в продукции; цемент входит в перечень CBAM. [1]

PwC, CMS

Сертификаты за импорт 2026 года продаются с 01.02.2027; декларации подаются ежегодно. [1]

Global Cement

Узбекистан представил первую системную оценку выбросов парниковых газов в цементной отрасли в апреле 2026 года. [2]

kun.uz (статистика)

За 9 месяцев 2025 года экспорт цемента составил около 1,1 млн т на сумму $44,4 млн; основной покупатель — Кыргызстан. [3]

Сегодня узбекский цемент почти не поставляется в Европу, поэтому CBAM напрямую на него не влияет. Но инвесторы, международные финансовые институты и будущие экспортные рынки запрашивают тот же показатель.

02 Где возникают потери

Топливо в целом

Расход топлива по печам отдельно не учитывается.

Доля клинкера

Доля клинкера по маркам цемента не рассчитывается.

Электроэнергия

Расход электроэнергии для учёта косвенных выбросов не выделяется.

Отчёт вручную

Годовой отчёт составляется разово в Excel.

Как рассчитываются потери

Экспортные возможности	контракты, упущенные из-за отсутствия требуемой отчётности
Затраты на сертификаты	выбросы (т CO_2) × цена сертификата (за т CO_2) (на стороне импортёра)
Стандартное значение	разница при использовании стандартного значения вместо фактического
Время на отчёт	число дней × стоимость одного дня работы специалиста

Примерные расчёты: базовые показатели, единицы и ставки определяются при обследовании. Не учитывайте одну потерю дважды.

03 Архитектура решения

От топлива до отчёта

MEENTAKA собирает данные о топливе, электроэнергии, производстве и клинкере и автоматически ведёт расчёт выбросов. Верификацию проводит аккредитованная организация.

01 Данные

Топливо · Электроэнергия · Производство

02 Расчёт

Доля клинкера · Коэффициенты выбросов · Продукция

03 Отчётность

Ежемесячно · Ежегодно · Запрос покупателя

04 Проверка

Аудиторский след · Документы · Верификатор

Модули

Данные о топливе и электроэнергии	С приборов учёта	Инженерная компетенция
Расчёт выбросов	По коэффициентам	В разработке
Отчётность и аудиторский след	Для покупателя и верификатора	В разработке
Интеграция с 1С	Объём производства	Коммерчески доступно

Ниже указан уровень готовности модулей. Результаты сторонних поставщиков не являются прогнозом для вашей площадки.

04 Внедрение и измерение

01 Аудит данных

Какие данные есть.

Результат: карта пробелов.

02 Базовый расчёт

На основе данных за год.

Результат: выбросы на тонну.

03 Автоматический расчёт

Ежемесячное обновление.

Результат: непрерывный показатель.

04 Подписка

Сервис отчётности.

Результат: тренд.

Что измеряется

Выбросы на тонну	т CO_2 / т продукции	Система
Доля клинкера	По маркам	Лаборатория
Полнота данных	Доля	Система
Время на отчёт	Дни	Система

Что нужно для старта

- Эколог или ответственное лицо
- Счета за топливо и электроэнергию
- Производственный отчёт
- Лабораторные данные

05 Проверка готовности и следующий шаг

01 Известен ли расход топлива по печам?	Да / Нет / Неизвестно
02 Рассчитывается ли доля клинкера по маркам?	Да / Нет / Неизвестно
03 Выделяется ли расход электроэнергии?	Да / Нет / Неизвестно
04 Есть ли показатель выбросов на тонну?	Да / Нет / Неизвестно
05 Обновляется ли отчёт ежемесячно?	Да / Нет / Неизвестно
06 Известен ли срок (в днях), за который вы ответите на запрос покупателя?	Да / Нет / Неизвестно
07 Хранятся ли первичные документы для расчёта?	Да / Нет / Неизвестно
08 Запрашивали ли международные финансовые институты этот показатель?	Да / Нет / Неизвестно
09 Рассчитывается ли доля альтернативного топлива?	Да / Нет / Неизвестно
10 Назначено ли ответственное лицо?	Да / Нет / Неизвестно

Чего мы не обещаем

• Точные сроки и цена без аудита

• Правила биржи и государственные решения

• Ремонт оборудования завода

• Неизмеренный результат или экономия

• Верификация и сертификация

• Юридические консультации по CBAM

Аудит выбросов

Изучим имеющиеся данные и покажем, как можно рассчитать выбросы на тонну.

• Карта пробелов

• План базового расчёта

• Плата за внедрение и ежемесячная подписка

Объём, стоимость и сроки согласуются после изучения площадки и её данных.

06 Источники и границы документа

[1] PwC: «CBAM in focus: preparing for the definitive regime»; CMS: «EU CBAM: what's new». 2026.

[2] Global Cement: «Update on Central Asia: June 2026». globalcement.com.

globalcement.com

[3] «Uzbekistan's cement exports surge, Kyrgyzstan emerges as main buyer». kun.uz, 13.11.2025.

kun.uz

Подготовлено по указанным источникам. Заявления поставщиков и отраслевые показатели приведены с атрибуцией; независимая проверка здесь не проводилась. Результаты, сертификация и решения регуляторов не гарантируются. Перед принятием решений сверяйтесь с действующими официальными требованиями.

The Endurance Industrial Technologies LLC · MT-QM-09-RU · 11.2026