



Green
Transition
Office

Розробка документації MMD СВAM: Основа успішного моніторингу та звітності

Вячеслав Панов

Експерт з питань
декарбонізації

Офіс зеленого переходу



Ключові регуляторні і довідкові документи, які регламентують питання CBAM:

- **Regulation (EU) 2023/956** of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism;
 - **Regulation (EU) 2025/2083** of the European Parliament and of the Council of 8 October 2025;
- **Commission Implementing Regulation (EU) 2023/1773** of 17 August 2023 laying down the rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council as regards reporting obligations for the purposes of the carbon border adjustment mechanism during the transitional period;

Довідкові і допоміжні документи:

- CBAM Self Assessment Tool;
- Guidance document on CBAM implementation for installation operators outside the EU;
- Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM): Questions and Answers (version dated 17 December 2024) ;
- Default values for the transition period of the CBAM between 1 October 2023 and 31 December 2025 ;
- Update of benchmark values for the years 2021 – 2025 of phase 4 of the EU ETS ;
- Transitional CBAM Registry user manual for Declarants;
- CBAM communication template for installations.

Документація з методології моніторингу (Monitoring Methodology Documentation (MMD))

Що таке MMD

За своєю суттю MMD є керівним документом, «збірником правил», в якому містяться затверджені оператором процедури і підходи до моніторингу і підготовки інформації, пов'язаної із СВAM звітуванням оператора.

Мета MMD

Метою MMD є документування методологію моніторингу, щоб гарантувати, що всі заходи з моніторингу, обрахунку включених викидів (embedded emissions), обробки і підготовки звітних даних для імпортерів здійснюються у відповідності до регуляторних правил СВAM і послідовно з року в рік.

Для кого призначена MMD

MMD призначена для використання персоналом оператора, на який покладені обов'язки по моніторингу, збору, аналізу, обробці, розрахункам, документуванню, верифікації і архівації даних, які використовуються для формування СВAM звітності оператора. Задokumentована MMD також забезпечує можливість навчання нового персоналу, залученого до процедур моніторингу.

Одним з ключових сфер застосування MMD є її використання в якості одного з основних документів для верифікаторів, які надають послуги з верифікації звітної інформації СВAM оператора.

MMD має бути:

- **Повною і достатньо детальною**, щоб служити інструкцією персоналу установки для виконання всіх необхідних завдань із визначення включених викидів товарів. Тому вона також повинна містити застосовні кроки розрахунку та всі розрахункові коефіцієнти, що не визначаються аналізом;
- **Чіткою та прозорою**, щоб всі стейкхолдери (персонал оператора, залучені консультанти, верифікатори тощо), залучені до моніторингу і формування СВМ звітності, могли зрозуміти методологію моніторингу і формування звітної інформації СВМ;
- **Методологічно коректною**, щоб відповідати всім вимогам регуляторних документів СВМ;
- **Актуальною**, систематично переглядатись і оновлюватись, щоб гарантувати відповідність товарів, що виробляються на установці обсягу охоплення СВМ, можливим регуляторним змінам СВМ, а також методології і всіх процедур фактичним умовам установки і оператора, які можуть змінюватись.

MMD має мати чітку і зрозумілу структуру, яка б забезпечувала повне охоплення вимог СВAM до заданого сектору (групи товарів) із відповідним описом процедур і методологічних підходів.

Доцільний варіант структури MMD

1. Призначення і сфера застосування

1.1 Призначення (короткий опис ролі MMD в СВAM звітності оператора).

1.2 Сфера застосування (надається інформація щодо сфери застосування/охоплення СВAM: сектори (категорії товарів), що підпадають під сферу охоплення СВAM, агреговані категорії продукції, перелік CN-кодів продукції (перші 4 цифри), коротко зазначаються системні межі, виробничі процеси і маршрути, прекурсори, парникові гази, що підпадають під моніторинг).

1.3 Регуляторне поле (наводиться перелік регуляторних і довідкових документів СВAM)

1.4 Правила і порядок підтримки і актуалізації MMD (зазначається місце MMD в системі внутрішньої документації підприємства, зазначаються умови, строки і порядок актуалізації MMD, визначаються відповідальні, формується таблиця «Запис про зміни» тощо).

2. Дані про оператора і установку

2.1 Дані про оператора (ЄДРПОУ, КВЕДи, місцезнаходження, контактні дані тощо);

2.2 Дані про установку (назва установки, номер установки в державному реєстрі, місцезорозташування тощо);

2.3 Контактні дані особи, відповідальної за MMD, та її заступників

3. Опис установки

Надається опис установки, продукції, що виробляється, перелік CN-кодів (як мінімум перші 4 цифри), які підпадають під сферу охоплення CBAM, опис цехів, етапів та технології виробництва. Перелічуються види діяльності, які провадяться на установці.

4. Системні межі і опис процесів

4.1 Установа

4.11 Межі установки (надається опис меж установки, визначених згідно з правилами CBAM і перелік об'єктів, цехів тощо, які входять в ці межі. Наводиться схематичне зображення меж установки).

4.2 Визначення виробничих процесів (визначаються виробничі процеси - умовні частини установки, в яких здійснюються хімічні або фізичні процеси для виробництва продукції, що підпадає під агреговану категорію товарів. Наводиться узагальнена принципова схема виробничого процесу з точки зору CBAM – зазначаються вхідні та вихідні матеріали, енергоресурси, викиди парникових газів).

4.2.1 Визначення і обґрунтування підходу до рівня дезагрегації виробничих процесів для агрегованої категорії продукції (спрощено - згідно п. А.4 (а) Додатку III Імплементативного регламенту CBAM (2023/1773), для кожної з агрегованих категорій товарів, які є релевантними на установці, має бути визначений єдиний виробничий процес. Але, за бажанням оператора дозволяється запровадження дезагрегованого підходу - п. А.4.(b))

4.2.2 Визначення видів і кількості виробничих процесів і їх меж

4.2.2.1 Визначення виробничих маршрутів і їх меж (конкретних технологій, які використовуються у виробничих процесах для виробництва продукції. Описуються етапи виробництва, виробничі (технологічні) операції, основне обладнання).

5. Параметри, які необхідно моніторити

5.1 Рівень установки

5.1.1 Матеріальні потоки установки (визначаються і перелічуються вхідні (матеріали, сировина, паливо, енергія) та вихідні матеріальні потоки (продукція, відходи виробництва, енергія, викиди (якщо є система моніторингу));

5.1.2 Параметри, що моніторяться і підхід до їх моніторингу

5.1.2.1 Моніторинг прямих викидів

5.1.2.1.1. Підхід до моніторингу прямих викидів (визначається який підхід використовується – вимірювальний чи розрахунковий)

5.1.2.1.2. Параметри, які необхідно моніторити (визначаються параметри, які необхідно моніторити для визначення прямих викидів від установки - **кількісні** (дані про активність: обсяги спожитих матеріалів, виробництва продукції, спожитого палива, енергії, обсяги відходів тощо), **якісні** (вміст вуглецю в прекурсорах, вміст вуглецю в продукції, калорійність палив, коефіцієнти викидів палив та окислення палив), **секторальні параметри** згідно Розділу 2 Додатку 4 Імплементативного регламенту CBAM), **параметри прекурсорів** (питомі прямі включені викиди прекурсору). Наводиться спрощена схема матеріальних потоків установки із зазначенням засобів їх моніторингу. Описується кожен з матеріальних потоків.

5.1.2.1.3. Методологія моніторингу параметрів на рівні установки (перелічуються параметри, які моніторяться (з попереднього пункту) і визначається метод їх моніторингу (наприклад, вимірювання засобами вимірювальної техніки, лабораторний аналіз, розрахункові показники/коефіцієнти, коефіцієнти за замовчуванням, дані виробника прекурсорів тощо). Зазначаються способи забезпечення якості та достовірності моніторингу (перевірка лічильників, сертифікація лабораторій тощо, наводяться відповідні стандарти).

5.1.2.1 Моніторинг непрямих викидів (викиди, що виникають під час виробництва електроенергії, яку споживає установка для своїх виробничих процесів) – описується джерело постачання електроенергії, підходи до обліку обсягів її споживання, наводяться дані по приладам обліку тощо.

5.2 Рівень виробничого процесу

5.2.1 Матеріальні потоки виробничого процесу (визначаються і перелічуються вхідні (матеріали, сировина, паливо, енергія) та вихідні матеріальні потоки (продукція, відходи виробництва, енергія, викиди (якщо є система моніторингу));

5.2.2 Параметри, що моніторяться і підхід до їх моніторингу

5.2.2.1 Моніторинг прямих викидів

5.2.2.1.1. Підхід до моніторингу прямих викидів (визначається який підхід використовується – вимірковальний чи розрахунковий)

5.2.2.1.2. Параметри, які необхідно моніторити (визначаються параметри, які необхідно моніторити для визначення прямих викидів на рівні виробничого процесу - **кількісні** (дані про активність: обсяги спожитих матеріалів, виробництва продукції, спожитого палива, енергії, обсяги відходів тощо), **якісні** (вміст вуглецю в прекурсорах, вміст вуглецю в продукції, калорійність палив, коефіцієнти викидів палив та окислення палив), **секторальні параметри** згідно Розділу 2 Додатку 4 Імплементативного регламенту СВМ), **параметри прекурсорів** (питомі прямі включені викиди прекурсорів). Наводиться спрощена схема матеріальних потоків виробничих процесів із зазначенням засобів їх моніторингу. Описується кожен з матеріальних потоків.

5.2.2.1.3. Методологія моніторингу параметрів на рівні виробничого процесу (перелічуються параметри, які моніторяться (з попереднього пункту) і визначається метод їх моніторингу (наприклад, вимірювання засобами вимірювальної техніки, лабораторний аналіз, розрахункові показники/коефіцієнти, коефіцієнти за замовчуванням, дані виробника прекурсорів тощо). Зазначаються способи забезпечення якості та достовірності моніторингу (перевірка лічильників, сертифікація лабораторій тощо, наводяться відповідні стандарти).

5.2.2.2 Моніторинг непрямих викидів (викиди, що виникають під час виробництва електроенергії, яку споживає виробничий процес) – описується джерело постачання електроенергії, підходи до обліку обсягів її споживання, наводяться дані по приладам обліку тощо.

5.3 Визначення питомих показників споживання енергоресурсів та матеріалів (РКМ) на одиницю виробленої продукції

5.4 Визначення вбудованих викидів (описується методологія визначення вбудованих викидів (прямих і непрямих) для заданого рівня агрегації продукції, що підпадає під СВМ, згідно секторальних правил СВМ). В кінці визначення питомих вбудованих викидів перевіряється умова чи забезпечується баланс шляхом прямого розрахунку викидів і споживання енергоресурсів (на рівні установки) і зворотного (на рівні суми виробничих процесів) розрахунку.

6. Письмові процедури, управління і контроль

6.1 Опис письмових процедур (опис письмових процедур для лабораторних аналізів, для оцінки запасів, пов'язаних із матеріальними потоками, для ведення обліку засобів вимірювальної техніки, тощо).

6.2 Матеріальні потоки. Рівні точності для даних про діяльність та розрахункових коефіцієнтів (опис письмових процедур для визначення рівней точності матеріальних потоків за їх типами, даних про діяльність, засобів вимірювальної техніки, що використовуються, розрахункові коефіцієнти палив, тощо)

6.3 Управління і контроль

6.3.1 Управління (опис письмових процедур для визначення обов'язків з моніторингу та звітності про викиди ПГ від установки відповідно до вимог, передбачених Планом моніторингу та звітності (ПМЗ))

6.3.2 Обробка даних (Опис письмових процедур, які застосовуються для обробки даних відповідно до вимог, передбачених ПМЗ)

6.3.3. Діяльність з контролю (Опис письмових процедур, які використовуються для оцінки властивих ризиків та ризиків системи контролю відповідно до вимог, передбачених ПМЗ)



Green
Transition
Office

Дякую за увагу!



Green
Transition
Office

Внесок цементної галузі у вуглецевий бюджет