**Приклад плану моніторигу для виду діяльності**

**ВИРОБНИЦТВО ВАПНА АБО   
КАЛЬЦИНАЦІЯ ДОЛОМІТУ АБО МАГНЕЗИТУ**

|  |
| --- |
| *Цей приклад плану моніторингу (ПМ) з використанням типової форми* ***стандартного*** *ПМ підготовлено для допомоги операторам у виконанні вимог системи МЗВ в Україні для виду діяльності* ***виробництвo вапна або кальцинація доломіту або магнезиту****.*  *ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:*  *ЗАУВАЖТЕ, ЩО НАВЕДЕНІ ОПИСИ ТА ПОКАЗНИКИ НЕ ВІДПОВІДАЮТЬ РЕАЛЬНИМ УМОВАМ БУДЬ-ЯКОГО КОНКРЕТНОГО ПІДПРИЄМСТВА, А НАЗВИ ТА ІМЕНА Є УМОВНИМИ (ВИКЛЮЧНО ДЛЯ ПРИКЛАДУ).*  *ПЛАН МОНІТОРИНГУ МАЄ БУТИ ЗАПОВНЕНИЙ З УРАХУВАННЯМ УМОВ ВАШОГО ПІДПРИЄМСТВА.*  *Для розробки ПМ оператор повинен застосувати останню затверджену Міндовкілля версію* ***типової форми стандартного*** *плану моніторингу.*  *Надалі по тексту блакитним кольором виділено текст, що потребує особливої уваги оператора. Текст типової форми ПМ застосовує шрифт* ***Times new roman****, приклад інформації, яку повинен навести оператор наведено шрифтом* ***Arial****.*  **Додаткова інформація**  *Всі рекомендації, типові форми, приклади та інші документи, які розроблені на допомогу операторам відповідно до вимог Порядку здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 23.09.2020 № 960 (далі – ПМЗ), можуть бути завантажені з Інтернет сторінки Національного центру обліку викидів парникових газів (https://nci.org.ua/).*  *Із запитаннями звертайтеся до довідкової служби НЦО за електронною адресою:*  *mrv@nci.org.ua* |

**СТАНДАРТНИЙ ПЛАН МОНІТОРИНГУ**

1. Версія плану моніторингу

## 1. Перелік версій плану моніторингу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Номер версії ПМ* | *Дата версії ПМ* | *Статус* | *Розділи, до яких були внесені зміни та короткий опис цих змін* |
| **1.0** | **дд.мм.20\_\_** | **Подано на затвердження до Міндовкілля** | **Новий план моніторингу на виконання вимог ПМЗ** |
| 1.0 | дд.мм.20\_\_ | Затверджено Міндовкілля |  |
| 1.1 | дд.мм.20\_\_ | Подано на затвердження до Міндовкілля | Неістотні зміни. ПМ оновлено відповідно до зауважень Міндовкілля для матеріальних потоків П01 і П02 та Розділу ІХ |
| 2.0 | дд.мм.20\_\_ | Подано на затвердження до Міндовкілля | Істотні зміни. ПМ оновлено відповідно заміни засобів вимірювальної техніки «ЗВТ06 та ЗВТ07», розділ IV.7.2. |
| 2.0 | дд.мм.20\_\_ | Затверджено Міндовкілля |  |

1. Дані про оператора та установку

## 1. Дані про оператора

|  |  |
| --- | --- |
| Повне найменування / Прізвище, власне ім’я та по батькові (за наявності) | **Приватне акціонерне товариство «Національний центр обліку парникових газів»** |
| Код за ЄДРПОУ | **00000000** |
| Вид економічної діяльності  (назва та код за КВЕД) | **23. 52 Виробництво вапна та гіпсових сумішей (основний)** |
| Місцезнаходження / Місце проживання (вулиця, будинок) | **Україна, 12345, Київська обл., м.Київ, вул. Київська, 111** |
| Населений пункт | **Місто Київ** |
| Район | **Київський район** |
| Область | **Київська область** |
| Поштовий індекс | **12345** |
| Телефон | **+38 (012) 345 67 89** |
| Факс | **+38 (012) 345 67 89** |
| Електронна адреса | **nco@gmail.com** |

## 2. Дані про установку

|  |  |
| --- | --- |
| Назва установки | **Приватне акціонерне товариство «Національний центр обліку викидів парникових газів»** |
| Номер державної реєстрації установки в Єдиному реєстрі | **000.001** |
| Місце розташування (вулиця, будинок) | **Україна, 12345, Київська обл., м. Київ, вул. Київська, 111** |
| Населений пункт | **Місто Київ** |
| Район | **Київський район** |
| Область | **Київська область** |
| Географічні координати | **Широта: 00°00′00″ пн.ш. Довгота: 00°00′00″ сх.д.** |

## 3. Контактні дані

### 3.1. Посадова особа, відповідальна за моніторинг

|  |  |
| --- | --- |
| Посада | **Начальник з охорони навколишнього середовища і промислової безпеки** |
| Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) | **Прізвище Ім’я По батькові** |
| Телефон | **+38 (012) 345 67 89** |
| Електронна адреса | **nco@gmail.com** |

### 3.2. Заступник посадової особи, відповідальної за моніторинг

|  |  |
| --- | --- |
| Посада | **Еколог** |
| Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) | **Прізвище Ім’я По батькові** |
| Телефон | **+38 (012) 345 67 89** |
| Електронна адреса | **nco@gmail.com** |

1. Опис установки

## 1. Характеристика видів діяльності установки

### 1.1. Характеристика установки та видів її діяльності

|  |
| --- |
| Основним видом діяльності установки є випал вапняку та магнезитів для виробництва вапна.  Викиди СО2 на установці відбуваються від наступних видів діяльності:   1. Виробництво вапна або кальцинація доломіту або магнезиту (викиди від технологічного процесу) 2. Спалювання палива (вугілля)   Встановлена виробнича потужність установки складає 300 т на добу. Випал вапна відбувається на двох печах:   1. ВПШ-100. Введено в експлуатацію у \_\_році. Проектна потужність виробництва - 100 тон на добу. У \_\_році, після проведення реконструкції проектну потужність виробництва збільшено до \_\_т/добу. 2. ВПШ-200 потужністю 200 тон на добу. Введено в експлуатацію у \_\_році. 3. ….   Основною сировиною у виробництві вапна є вапняковий камінь, який надходить на установку залізничним транспортом. У якості палива для виробництва вапна у печах використовується камяне вугілля (антрацит), що також доставляється залізничним транспортом. Після доставки вапняку та вугілля здійснюється їх зважування залізничними вагами, після чого вони потрапляють на склади. Зі складів до змішувачів шихти вапняк та вугілля транспортуються вантажними автомобілями, які проходять зважування автомобільними вагами. Показники цих ваг використовуються для цілей МЗВ.  Відпуск продукції відбувається залізничним та автомобільним транспортом.  Пічний пил уловлюється циклонами і не повертається у виробничий процес, а реалізується як побічний продукт.  *[якщо* *є спалювання вугілля, окрім печей з виробництва вапна, це треба описати]* Окрім використання вугілля печах для виробництва вапна, спалювання також відбувається з метою отримання теплової енергії у наступних структурних підрозділах:   1. Котельня. Вугілля спалюється для вироблення гарячої води та пари, що подається у загальнозаводську мережу / використовується для забезпечення технологічних процесів / опалення приміщень / відпускається споживачам. Котельня включає два котли типу ПТВМ-30 потужністю \_\_ МВт кожний. 2. Цех...   Інші види палива, крім вугілля, установкою не використовуються |

### 1.2. Діаграма матеріальних потоків

|  |
| --- |
|  |

Рисунок 1. Діаграма матеріальних потоків

### 1.3. Види діяльності на установці

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ідентифікаційний номер виду діяльності* | *Вид діяльності* | *Загальна встановлена потужність виду діяльності* | *Одиниці виміру потужності* | *ПГ* |
| ***ВД1*** | Виробництво вапна або кальцинація доломіту або магнезиту | 300 | т на добу | CO2 |
| ***ВД2*** | Спалювання палива | 104,85 | МВттепл | CO2 |

### 1.4. Оцінка річних викидів парникових газів від установки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Усереднені показники викидів ПГ від установки | 164 272 | *т CO2екв* |
| Категорія установки відповідно до пункту 17 ПМЗ | Б |  |

### 1.5. Установка з низькими викидами парникових газів або проста установка

|  |  |
| --- | --- |
| Чи є установка з низькими викидами ПГ або простою установкою? | **Ні** |

### 1.6. Обґрунтування оцінки річних викидів парникових газів

|  |
| --- |
| Оцінка викидів СО2 зроблена з використанням даних про діяльність - споживання палива, сировини та матеріалів відповідно до даних фінансової служби підприємства за три останні роки (2018-2021 рік).  Для розрахункових коефіцієнтів (НТЗ та КВ у матеріальних потоках) використані значення за замовчуванням (деталізовані довідкові значення розрахункових коефіцієнтів, які публікуються щороку на офіційному веб-сайті Міндовкілля, або коефіцієнти за замовчуванням, які були використані для останнього Національного звіту (кадастру) або фактичні дані лабораторних аналізів, де вони були наявні. Для коефіцієнту окислення та перетворення використовується значення за замовчуванням, що становить 1,0. Розрахунок викидів СО2 проведено на основі методики, що запропонована у цьому ПМ для моніторингу на майбутні звітні періоди. |

## 

## 2. Викиди парникових газів на установці

### 2.1. Застосована методика моніторингу викидів парникових газів

|  |  |
| --- | --- |
| Методика на основі розрахунків (пункти 24, 25 ПМЗ) | **Так** |
| Методика на основі неперервних вимірювань викидів СО2 (абзац другий пункту 43 ПМЗ) | **Ні** |
| Альтернативна методика (пункт 22 ПМЗ) | **Ні** |
| Методика на основі неперервних вимірювань викидів N2O (абзац перший пункту 43 ПМЗ) | **Ні** |

### 2.2. Список джерел викидів парникових газів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Ідентифікаційний номер джерела викидів ПГ* | *Назва джерела викидів ПГ* | *Ідентифікаційний номер виду діяльності, в якій задіяне джерело викидів ПГ* |
| ***ДВ01*** | **Піч шахтна №1 ВПШ-100** | **ВД1, ВД2** |
| ***ДВ02*** | **Піч шахтна №2 ВПШ-200** | **ВД1, ВД2** |

### 2.3. Список точок викидів парникових газів

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ідентифікаційний номер точки викидів ПГ* | *Опис точки викидів ПГ* | *Ідентифікаційний номер виду діяльності* | *Ідентифікаційний номер джерела викидів ПГ, що відноситься до точки викидів* | *ПГ* |
| ***ТВ01*** | **Спільна димова труба від шахтних печей № 1, №2** | **ВД1, ВД2** | **ДВ01, ДВ02** | **CO2** |
|  |  |  |  |  |

### 2.4. Точки вимірювання, де встановлені системи неперервних вимірювань

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ідентифікаційний номер точки вимірювання* | *Опис точки вимірювання* | *Ідентифікаційний номер точки викидів ПГ* | *Оцінка викидів (т СО2екв/рік)* | *Категорія джерела викидів ПГ* | *ПГ* |
| ***н/з*** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### 2.5. Матеріальні потоки на установці

| *Ідентифікаційний номер матеріального потоку* | *Назва  матеріального потоку* | *Тип матеріального потоку* | *Ідентифікаційний номер виду діяльності* | *Ідентифікаційний номер джерела викидів ПГ* | *Ідентифікаційний номер точки викидів ПГ* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***П01*** | **Вапняк** | **Вапно / доломіт / магнезит:  карбонати (Метод А)** | **ВД1** | **ДВ01 - ДВ02** | **ТВ01** |
| ***П02*** | **Вугілля** | **Спалювання: тверді види палива** | **ВД2** | **ДВ01 - ДВ02** | **ТВ01** |

### 2.6. Оцінка обсягу викидів парникових газів та визначення категорій матеріальних потоків

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ідентифікаційний номер матеріального потоку* | *Назва  матеріального потоку* | *Тип  матеріального потоку* | *Оцінка викидів,  (т СО2екв/рік)* | *Можлива категорія матеріального потоку* | *Фактична категорія матеріального потоку* |
| **П01** | **Вапняк** | **Вапно / доломіт / магнезит: карбонати (Метод А)** | **103 830** | **Значний** | **Значний** |
| **П02** | **Вугілля** | **Спалювання: тверді види палива** | **60 442** | **Значний** | **Значний** |

1. Методика на основі розрахунків

## 1. Розрахунок викидів СО2 на установці

### 1.1. Опис методики на основі розрахунків для моніторингу викидів CO2 (якщо використовується)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **П01 - Вапняк. Стандартна методика, Методика моніторингу М8 - виробництво вапна або кальцинація доломіту або магнезиту [*ДІ04*]**  Для визначення викидів від ***ВД1*** (виробництво вапна) застосовано метод А: розрахунок викидів ПГ на основі обсягу карбонатів в сировині.  Метод А ґрунтується на інформації про типи та обсяги карбонатів, що містяться у сировині, спожитій для виготовлення вапна, а також на відповідному коефіцієнті викидів.  Викиди СО**2**  від технологічного процесу кальцинації карбонатів розраховуються за формулою:   |  |  | | --- | --- | | ***ВикСО2 = ∑ (ДДСировина,i × КВi × КПA,i)*** |  |   де:   |  |  | | --- | --- | | ***ВикСО2*** | Викиди СО2 від кальцинації карбонатів [т CO2] | | ***ДДСировина,i*** | Дані про діяльність: обсяг сировини ***і***, що споживається в процесі виробництва вапна протягом року, [т] | | ***КВi*** | Коефіцієнт викидів для сировини ***і*** [т CO2 / т сировини] | | ***КПА,i*** | Коефіцієнт перетворення для сировини ***і*** за методом А (безрозмірний) |   Враховуючи, що дана установка використовує лише один вид сировини (вапняковий камінь), розрахункову формулу можна спростити та адаптувати до умов установки:   |  | | --- | | ***ВикСО2вапно = ДДвапняк × КВвапняк× КПвапняк*** |   де:   |  |  | | --- | --- | | ***ВикСО2вапно*** | Викиди СО2 від виробництва вапна (кальцинації вапняку) [т CO2] | | ***ДДвапняк*** | Дані про діяльність: обсяг вапняку, що споживається в процесі виробництва вапна протягом року [т] | | ***КВвапняк*** | Коефіцієнт викидів від кальцинації вапняку [т CO2 / т вапняку] | | ***КПвапняк*** | Коефіцієнт перетворення вапняку для методу А (безрозмірний) |   **Дані про діяльність** (ДДвапняк): вимірюється автомобільними вагами при перевезені вапняку у вологому стані зі складу до технологічного обладнання (змішувачів шихти).  **Коефіціент викидів**: розраховується на основі вмісту кожного типу карбонату (CaCO3 та MgCO3) у сировині та стехіометричних даних, що наведено у ДІ04. Вміст (частка) CaCO3 , MgCO3 та частка вологи у сировині визначається на основі проведених лабораторних аналізів. Для розрахунку річних викидів визначаються середньозважені розрахункові коефіцієнти.  Коефіцієнт викидів розраховується за формулою  ***КВвапняк = (КВ CaCO3× WCaCO3 + КВMgCO3 × WMgCO3 ) ×*** ***(1 - Wволога)***  Де:   |  |  | | --- | --- | | ***КВвапняк*** | Коефіцієнт викидів від кальцинації карбонатів, що містяться у вапняку [т CO2 / т карбонату] | | ***КВCaCO3*** | Стехіометричний коефіцієнт викидів від кальцинації карбонату кальцію [т CO2 / т CaCO3] | | ***WCaCO3*** | Масова доля (частка) CaCO3 у сухій сировині (безрозмірний) | | ***КВMgCO3*** | Стехіометричний коефіцієнт викидів від кальцинації карбонату магнію [т CO2 / т MgCO3] | | ***WMgCO3*** | Масова доля (частка) MgCO3 у сухій сировині (безрозмірний) | | ***Wволога*** | Масова доля (частка) вологи (безрозмірний) |     Таблиця 1. Стехіометричні коефіцієнти викидів для розрахунку викидів (Метод А)   |  |  | | --- | --- | | **Речовина** | **Коефіцієнт викидів [т СО2/т карбонату]** | | CaCO3 | 0,440 | | MgCO3 | 0,522 |   **Коефіцієнт перетворення**: не вимірюється, використовується значення за замовчуванням, що становить 1,0.  Облік пічного пилу не здійснюється, оскільки за Методом А ці дані не потрібні.  **П02 – Вугілля. Стандартна методика, Методика моніторингу М1 – спалювання палива [*ДІ04*].**  Викиди від спалювання вугілля розраховуються відповідно до пункту 24 ПМЗ за нижченаведеною формулою:  ***ВикСО2вуг* = *ДДвуг × НТЗвуг /1000 × КВвуг × КOвуг***  Де:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ***ВикСО2вуг*** | викиди від спалювання вугілля | [т CO2] | | ***ДДвуг*** | дані про діяльність: обсяг споживання вугілля | [т] | | ***НТЗвуг*** | нижча теплотворна здатність вугілля | [ГДж/т] | | ***КВвуг*** | коефіцієнт викидів СО2 для вугілля | [т CO2 /ТДж] | | ***КOвуг*** | коефіцієнт окислення для вугілля | [безрозмірний] |   Обсяг спалювання вугілля за звітній період вимірюється автомобільними вагами при перевезенні вугілля зі складу до змішувача шихти.  КВ для вугілля визначається за результатами проведених лабораторних аналізів з використанням формули  де:   |  |  | | --- | --- | | ***ВВвуг*** | Вміст вуглецю у кам’яному вугіллі (тонна вуглецю на тонну) | | ***3,664*** | Коефіцієнт для перерахунку молярної маси вуглецю в CO2 |   **НТЗ** вугілля визначається за результатами проведення лабораторних аналізів. Для розрахунку річних викидів ПГ визначаються середньозважені розрахункові коефіцієнти.  **КО** для вугілля не вимірюється не вимірюється, використовується значення за замовчуванням, що становить 1,0.  Для кожного матеріального потоку, де використовуються результати лабораторних аналізів (вугілля, вапно), розрахункові коефіцієнти встановлюються для кожної партії, але не рідше, ніж кожного місяця.  Викиди СО2 від обох матеріальних потоків підсумовуються для визначення загальних річних викидів СО2 від установки.  Вся детальна інформація щодо матеріальних потоків (визначення даних про діяльність, визначення розрахункових коефіцієнтів) наведені в інших розділах цього ПМ. |

### 1.2. Список засобів вимірювальної техніки для визначення даних про діяльність

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ідентифікаційний номер ЗВТ* | *Тип ЗВТ* | *Розташування та ідентифікаційний номер, що застосовує оператор* | *Діапазон вимірювань* | | | *Невизначеність (похибка), зазначена у документі ЗВТ*  *(±%)* | *Типовий діапазон вимірювань* | |
| *Одиниця вимірювання* | *нижня межа* | *верхня межа* | *нижня межа* | *верхня межа* |
| **ЗВТ01** | Автомобільні ваги | №12 | кг | 500 | 5 000 | 5% | 10 000 | 30 000 |
| 5 000 | 50 000 | 1% |

### 1.3. Назва та посилання на документ з розрахунками для оцінки невизначеності

|  |
| --- |
| Файл «Оцінка невизначеності Національний центр обліку викидів парникових газів - Вапно.docx», дата дд.мм.20\_\_ |

### 1.4. Перелік джерел інформації

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Ідентифікаційний номер джерела інформації* | *Опис джерела інформації* | |
| ***ДІ01*** | Постанова КМУ «Про затвердження порядку здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів» |
| ***ДІ02*** | Опубліковані на веб-сайті Міндовкілля значення розрахунквоих коефіцієнтів за замовчуванням, які були використані для Національного звіту (кадастру) антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів, поданого Україною до Секретаріату Рамкової Конвенції Організації Об’єднаних Націй про зміну клімату у 2021 році |
| ***ДІ03*** | Процедура підприємства «Моніторинг та звітність викидів парникових газів» |
| ***ДІ04*** | Методичні рекомендації з оцінки викидів ПГ за видами діяльності установок |

### 1.5. Лабораторії і методи, які використовуються для визначення розрахункових коефіцієнтів на основі аналізів (якщо використовуються)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ідентифі-каційний номер лабораторії* | *Назва лабораторії* | *Параметр* | *Метод аналізу*  *(посилання на метод і короткий опис)* | *Чи акредитована лабораторія відповідно до ДСТУ ISO/IEC 17025:2019?* | *Якщо лабораторія неакредитована, посилання на документ, що підтверджує відповідність лабораторії вимогам щодо управління якістю та технічної компетентності* |
| ***Лаб01*** | Бу «НЦО» | НТЗ вугілля | ДСТУ ISO 1928:2006 Палива тверді мінеральні. Визначення найвищої теплоти згоряння методом спалювання в калориметричній бомбі та обчислення найнижчої теплоти згоряння (ISO 1928:1995, IDT) | Ні | Свідотство про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005  Сертифікат про впровадження та  використання системи  менеджменту якості,  навколишнього середовища,  охорони професійного здоров’я та  безпеки праці та енергетичного  менеджменту відповідно до вимог  ISO 9001:2015  Сертифікат чинний до вересня  2023 р |
| Коефіцієнт викидів для вугілля | ДСТУ ISO 29541:2016  Паливо тверде мінеральне. Визначення загального вуглецю, водню та азоту. Інструментальний метод. |
| Вміст карбонатів у вапняку | ДСТУ Б В.2.7-72-98 Щебінь і гравій з щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт. Методи хімічного аналізу (ГОСТ 8269.1-97).  ДСТУ 1451-96 Камінь вапняковий для цукрової промисловості. Технічні умови |

### 1.6. Опис письмових процедур для лабораторних аналізів (якщо використовуються)

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Процедура «Вхідний контроль»: аналіз проб |
| Посилання на процедуру | РЕГ-001/02 |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Начальник лабораторії…;   Відповідальний за виміри КВ та НТЗ вугілля:   * Хімік …;   Відповідальний за аналіз вапняку:   * Керівник підрозділу…; |
| Короткий опис процедури | Для визначення НТЗ вугілля використовується метод спалювання в калориметричній бомбі згідно з *ДСТУ ІSО 1928:2006.*  Зважену аналітичну пробу палива спалюють в атмосфері кисню під високим тиском в калориметричній бомбі за чітко визначних умов. Нижчу теплоту згоряння за сталого об’єму отримують розрахунками із визначеної найвищої теплоти згоряння аналітичної проби палива за сталого об’єму.  КВ вугілля визначається на основі вмісту вуглецю у вугіллі. Вміст вуглецю визначається згідно з *ДСТУ ISO 29541:2016.* Метод базується на інструментальному аналізі газоподібних продуктів згорання проби у кисневому середовищі.  Вміст карбонатів у вапняку визначають згідно з *ДСТУ Б В.2.7-72-98* за методом комплексонометричного титрування іонів кальцію і магнію в одній пробі при різних значеннях рН розчину. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | В електронному вигляді:   * База даних «назва» * Файл «назва», сервер Е:…/…/   На паперовому носії:   * Лабораторія корп. 1 (Протокол вимірювання …); * Виробничо-технічний відділ (Довідка …); * Відділ…(Документ…) |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word). |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ ISO 29541:2016. Паливо тверде мінеральне. Визначення загального вуглецю, водню та азоту. * ДСТУ ІSО 1928:2006. Палива тверді мінеральні. Визначення найвищої теплоти згорання в калориметричній бомбі та обчислення найнижчої теплоти згорання. * ДСТУ Б В.2.7-72-98 Щебінь і гравій з щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт. Методи хімічного аналізу (ГОСТ 8269.1-97). * ДСТУ 1451-96 Камінь вапняковий для цукрової промисловості. Технічні умови |

### 1.7. Опис письмових процедур щодо плану відбору проб для аналізів (якщо використовуються)

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Процедура «Вхідний контроль»: відбір проб |
| Посилання на процедуру | РЕГ-001/01 |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Начальник …. * Хімік … (безпосередньо) |
| Короткий опис процедури | Вугілля:  Процедура відбору проб вугілля для аналізу відбувається за наступними етапами:   * Проби збираються у жорсткі банки, на які наноситься маркування: дата та час, ім’я особи, яка взяла пробу. * Відбір об’єднаних проб здійснюють від кожної партії вугілля. Партією вважається будь-яка кількість вугілля з одного родовища, призначеного для одноразового завантаження/ вивантаження. Зазвичай партія складається з одного або декількох вагонів, кількість вугілля у вагоні становить близько 60-75т. * Об’єднана проба складається з точкових проб, які відбирають з певних точок, рівномірно розташованих на поверхні вагонів. * Паливо беруть без вибору, включаючи точкову пробу вугілля.   Вапняк:  Відбір об’єднаної проби здійснюють від кожної партії вапняку. Партією вважається один вагон (60-75 т.).Точки відбору повинні знаходитись в центрі і чотирьох кутах вагону. Число точкових проб в кожній партії залежить від об’єму партії. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | На паперовому носії:   * Лабораторія, корп. №0001 (Журнал реєстрації зразків вхідного контролю).   В електронному вигляді: файл звіту НЦО |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word). |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ 4096-2002 Вугілля буре, кам`яне, антрацит, горючі сланці та вугільні брикети. Методи відбору та підготовки проб до лабораторних випробувань * ДСТУ Б В.2.7-72-98 Щебінь і гравій з щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт. Методи хімічного аналізу (ГОСТ 8269.1-97) |

### 1.8. Опис письмових процедур, які використовуються для перегляду відповідності плану відбору проб (якщо використовуються)

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Моніторинг та звітність викидів парникових газів: Розділ 9. Перегляд відповідності плану відбору проб |
| Посилання на процедуру | РЕГ-002/09 |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальний за моніторинг |
| Короткий опис процедури | Кожні 6 місяців здійснюється перегляд поточного плану відбору проб, щоб переконатися, що план забезпечує репрезентативність проб та відповідає поточному законодавству щодо МЗВ. За необхідності план відбору проб оновлюється. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | Лабораторія |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | н/з |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються) | н/з |

### 1.9. Опис письмових процедур, які використовуються для оцінки запасів, пов’язаних із матеріальними потоками (якщо використовуються)

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | н/з |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються) |  |

### 1.10. Опис письмової процедури, яка застосовується для ведення обліку ЗВТ, що використовуються для визначення даних про діяльність

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Метрологічне забезпечення виробництва |
| Посилання на процедуру | МТД №001/033 |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Головний метролог |
| Короткий опис процедури | Всі ЗВТ, що використовуються на установці для отримання даних про діяльність і розрахункових коефіцієнтів підлягають обов'язковому обліку та метрологічному контролю.  Процедура включає наступне:   * виявлення потреби в засобах вимірювань; * приймальний контроль, постановку на облік і наочну ідентифікацію засобів моніторингу і вимірювань; * встановлення раціональної номенклатури ЗВТ; * порядок обліку ЗВТ та автоматизації; * вхідний контроль та експедайтинг ЗВТ, запасних і комплектуючих частин, які поступають на підприємство. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | На паперовому носії:   * Відділ головного метролога;   На електронному носії:   * База даних обліку ЗВТ. |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word);  Програмний комплекс «назва» (база даних обліку ЗВТ). |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги |

1. Матеріальні потоки

## 1. Рівні точності для даних про діяльність та розрахункових коефіцієнтів

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік** | **П01** | **Вапняк** | **Значний** |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Вапно / доломіт / магнезит: карбонати (Метод А) |
| Застосована методика | Стандартна методика, M8 - виробництво вапна або кальцинація доломіту або магнезиту (Метод А) |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Обсяг споживання вапняку (т) |

### 1.1. Метод визначення даних про діяльність

|  |  |
| --- | --- |
| Метод визначення даних про діяльність | Безпосереднє вимірювання (перед або після процесу) |

|  |  |
| --- | --- |
| Вимірювальна система під контролем | н/з |
| Оператор є власником вимірювальної системи? | Оператора |
| Чи використовуються рахунки для визначення обсягу палива або сировини? | Так |
| Чи торговельний партнер–постачальник палива/сировини і оператор є незалежними? | н/з |

### 1.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ01** |  |  |  |  |

Коментарі та пояснення, зокрема, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **3** | невизначеність не повинна перевищувати ± 2,5% |
| **1.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **3** | невизначеність не повинна перевищувати ± 2,5% |
| **1.5. Досягнута невизначеність** | **± 2,4%** | законодавчо регульований ЗВТ |

### 1.6. Розрахункові коефіцієнти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Розрахункові коефіцієнти* | *Рівень точності, що вимагається* | *Рівень точності, що застосовано* | *Опис рівня точності, що застосовано* |
| Нижча теплотворна здатність | **н/з** | **н/з** |  |
| Коефіцієнт викидів (або попередній коефіцієнт викидів) | **1** | **1** | Лабораторні аналізи |
| Коефіцієнт окислення | **н/з** | **н/з** |  |
| Коефіцієнт перетворення | **1** | **1** | Значення за замовчуванням Типу І |
| Вміст вуглецю | **н/з** | **н/з** |  |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | **н/з** | **н/з** |  |

### 1.7. Інформація щодо розрахункових коефіцієнтів

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Розрахунковий коефіцієнт* | *Застосований рівень точності* | *Значення за замовчуванням* | *Одиниця виміру* | *Джерело інформації* | *Ідентифікаційний номер лабораторії* | *Посилання на план відбору проб* | *Частота відбору проб* |
| Нижча теплотворна здатність | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт викидів (або попередній коефіцієнт викидів) | **1** |  | **т CO2 / т** |  | **Лаб01** | **РЕГ-001/01** | **Кожна партія (принаймні 4 р. на рік)** |
| Коефіцієнт окислення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | **1** | **1,0** | **[безрозмірний]** | **ДІ01, п.41 ПМЗ** |  |  |  |
| Вміст вуглецю | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 1.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

### 1.9. Обґрунтування, якщо не застосовується належний рівень точності

|  |
| --- |
| н/з |

2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік** | **П02** | **Вугілля** | **Значний** |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 6.5) | Спалювання: тверді види палива |
| Застосована методика | Стандартна методика, М1 – спалювання палива |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Обсяг споживання вугілля [т] |

### 2.1. Метод визначення даних про діяльність

|  |  |
| --- | --- |
| Метод визначення даних про діяльність | Безпосереднє вимірювання (перед або після процесу) |

|  |  |
| --- | --- |
| Вимірювальна система під контролем | Оператор |
| Оператор є власником вимірювальної системи? | Так |
| Чи використовуються рахунки для визначення обсягу палива або сировини? | н/з |
| Чи торговельний партнер–постачальник палива/сировини і оператор є незалежними? | н/з |

### 2.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ01** |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5% |
| **2.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5% |
| **2.5. Досягнута невизначеність** | **± 0,5%** | законодавчо регульований ЗВТ |

### 2.6. Розрахункові коефіцієнти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Розрахункові коефіцієнти* | *Рівень точності, що вимагається* | *Рівень точності, що застосовано* | *Опис рівня точності, що застосовано* |
| Нижча теплотворна здатність | **3** | **3** | **Лабораторні аналізи** |
| Коефіцієнт викидів (або попередній коефіцієнт викидів) | **3** | **3** | **Лабораторні аналізи** |
| Коефіцієнт окислення | **1** | **1** | **Значення за замовчуванням Типу І** |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |
| Вміст вуглецю | н/з |  |  |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |

### 2.7. Інформація щодо розрахункових коефіцієнтів

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Розрахунковий коефіцієнт* | *Застосований рівень точності* | *Значення за замовчуванням* | *Одиниця виміру* | *Джерело інформації* | *Ідентифікаційний номер лабораторії* | *Посилання на план відбору проб* | *Частота відбору проб* |
| Нижча теплотворна здатність | **3** |  | **ГДж/т** |  | **Лаб01** | **РЕГ-001/01** | **Щотижня** |
| Коефіцієнт викидів (або попередній коефіцієнт викидів) | **3** |  | **т CO2/ТДж** |  | **Лаб01** | **РЕГ-001/01** | **Щотижня** |
| Коефіцієнт окислення | **1** | **1,0** | **[безрозмірний]** | **ДІ01, п.41 ПМЗ** | **н/з** |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 2.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

### 2.9. Обґрунтування, якщо не застосовується належний рівень точності

|  |
| --- |
| н/з |

1. Методики на основі неперервних вимірювань

## 1. Вимірювання викидів CO2 та N2O

### 1.1. Опис методики на основі неперервних вимірювань

|  |
| --- |
| н/з |

### 1.2. Технологічна схема

|  |
| --- |
|  |

### 1.3. Характеристика та розташування ЗВТ, встановлених у точках вимірювання

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ідентифі-каційний*  *номер ЗВТ* | *Тип ЗВТ* | *Розташування та ідентифікаційний номер, що застосовує оператор* | *Діапазон вимірювань* | | | *Невизначеність (похибка), зазначена у документі ЗВТ (±%)* | *Типовий діапазон вимірювань* | | *Періодичність вимірювання* |
| *Одиниця вимірювання* | *нижня межа* | *верхня межа* | *нижня межа* | *верхня межа* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |

### 1.4. Оцінка невизначеності та посилання на документ з розрахунками

|  |
| --- |
|  |

### 1.5. Лабораторії та методи, які використовуються при застосуванні методики на основі неперервних вимірювань

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ідентифі-каційний номер лабораторії* | *Назва лабораторії* | *Параметр* | *Метод аналізу включаючи ідентифікаційний номер процедури та короткий опис методу* | *Чи акредитована лабораторія для цього аналізу відповідно до ДСТУ ISO/IEC 17025:2019* | *Якщо лабораторія неакредитована, посилання на документ, що підтверджує відповідність лабораторії вимогам щодо управління якістю та технічної компетентності* |
| ***Лаб01*** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## 2. Інформація щодо точок вимірювання

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Точка вимірювання** | ***ТВим01*** | *[назва]* | *[ПГ]* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.1. | **Тип операції** |  |  |

### 2.2. Ідентифікаційні номери засобів вимірювальної техніки, що використовуються

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.3 | **Рівень точності, що вимагається:** |  |  |
| 2.4. | **Рівень точності, який застосовано:** |  |  |
| 2.5. | **Досягнута невизначеність:** |  |  |

### 2.6. Застосовані стандарти та будь-які відхилення від цих стандартів

|  |
| --- |
|  |

### 2.7. Посилання на процедури

Формула(и) розрахунку, що застосовує(ю)ться для агрегування даних і визначення річних викидів ПГ

|  |
| --- |
|  |

Метод, за яким визначається можливість розрахунку погодинних середніх значень кожного з параметрів або середніх значень за коротший референтний період (за наявності 80% окремих результатів вимірювань, як зазначено у абзаці першому пункту 48 ПМЗ), а також метод заміщення відсутніх даних відповідно до вимог, передбачених у пункті 48 ПМЗ

|  |
| --- |
|  |

Розрахунок обсягу відхідного газового потоку (якщо застосовується)

|  |
| --- |
|  |

Визначення обсягу СО2, що походить з біомаси та вираховується з виміряних викидів CO2, якщо це доречно

|  |
| --- |
|  |

Підтвердження обсягів викидів ПГ, визначених з використанням методики на основі неперервних вимірювань, за допомогою розрахунків відповідно до пункту 49 ПМЗ, якщо це доречно

|  |
| --- |
|  |

### 2.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
|  |

### 2.9. Обґрунтування, якщо не застосовується належний рівень точності

|  |
| --- |
|  |

## 3. Управління та процедури для методики на основі неперервних вимірювань

### 3.1. Опис письмових процедур щодо методу і розрахункових формул для агрегування даних і визначення річних викидів ПГ у CO2екв. при застосуванні методики на основі неперервних вимірювань

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Перелік стандартів (у відповідних випадках) |  |

### 3.2. Опис письмових процедур щодо методу визначення можливості розрахунку погодинних середніх значень кожного з параметрів (або середніх значень за коротший референтний період), а також методи заміщення відсутніх даних

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Перелік стандартів (у відповідних випадках) |  |

### 3.3. Опис письмових процедур щодо розрахунку обсягу відхідного газового потоку (якщо обсяг відхідного газового потоку визначається шляхом розрахунків відповідно до підпункту 1 абзацу шостого пункту 46 ПМЗ)

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Перелік стандартів (у відповідних випадках) |  |

### 3.4. Опис письмових процедур визначення обсягу СО2, що походить від біомаси, та його віднімання від виміряного обсягу викидів CO2 відповідно до абзацу п’ятого пункту 46 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Перелік стандартів (у відповідних випадках) |  |

### 3.5. Опис письмових процедур для проведення підтверджуючих розрахунків відповідно до пункту 49 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Перелік стандартів (у відповідних випадках) |  |

1. Альтернативна методика

## 1. Опис альтернативної методики

### 1.1. Опис методики моніторингу, яка застосовується до окремих матеріальних потоків або джерел викидів ПГ

|  |
| --- |
| н/з |

### 1.2. Обґрунтування застосування альтернативної методики до окремих матеріальних потоків або джерел викидів ПГ

|  |
| --- |
|  |

### 1.3. Опис письмових процедур, які використовуються для проведення щорічної оцінки невизначеності відповідно до вимог, передбачених у пункті 22 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему (якщо можливо) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Список стандартів (якщо застосовуються) |  |

1. Викиди N2O

## 1. Управління та процедури для моніторингу викидів N2O

### 1.1. Опис письмових процедур щодо методу і параметрів, які застосовуються для визначення обсягу матеріалів, що використовуються в процесі виробництва, а також максимального обсягу матеріалу, що використовується при повній потужності

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | н/з |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему (якщо можливо) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Список стандартів (якщо застосовуються) |  |

### 1.2. Опис письмових процедур щодо методу і параметрів, які використовуються для визначення погодинного обсягу виробленого продукту (азотної кислоти при 100% концентрації)

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему (якщо можливо) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Список стандартів (якщо застосовуються) |  |

### 1.3. Опис письмових процедур щодо методу та параметрів, які застосовуються для визначення концентрації N2O у відхідних газових потоках від кожного джерела викидів ПГ, робочого діапазону обладнання та його невизначеності, а також методи визначення концентрації у випадках виходу значень за межі робочого діапазону та ситуації, за яких це може відбуватися

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему (якщо можливо) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Список стандартів (якщо застосовуються) |  |

### 1.4. Опис письмових процедур щодо методу, який застосовується для визначення періодичних неконтрольованих викидів N2O з джерел викидів при виробництві азотної кислоти

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему (якщо можливо) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Список стандартів (якщо застосовуються) |  |

### 1.5. Опис письмових процедур, які визначають, яким чином або якою мірою установка працює зі змінними навантаженнями, а також яким чином здійснюється оперативне управління

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури |  |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему (якщо можливо) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Список стандартів (якщо застосовуються) |  |

### 1.6. Інформація про технологічні умови, які відрізняються від умов під час звичайного режиму роботи

|  |
| --- |
|  |

1. Управління та контроль

## 1. Управління

### 1.1. Обов'язки з моніторингу та звітності про викиди ПГ від установки відповідно до вимог, передбачених у пункті 61 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| ***Посада*** | ***Обов'язки*** |
| Заступник директора з технічних питань | Загальне керівництво процесом моніторингу і звітності, контроль персоналу, який проводить моніторинг. |
| Заступник начальника ВТВ/ВЕ/… | ***Відповідальний за проведення моніторингу*** (відповідальний за моніторинг) забезпечує: отримання даних з структурних підрозділів установки, розгляд та схвалення плану моніторингу та звіту про моніторинг, його передачу на верифікацію, взаємодію з Міндовкілля. |
| Провідний інженер ВТВ/ВЕ/… | Заступник відповідального за проведення моніторингу (заступник відповідального за моніторинг) - виконання функцій відповідального за моніторинг в періоди його/її відсутності. Збір та обробка даних про діяльність (споживання вапняку та палива), розрахункових коефіцієнтів (КВ та НТЗ вугілля, вміст карбонатів у вапняку), розрахунок викидів, підготовка звіту оператора. |
| Керівник лабораторії | Відповідальний за відбір проб та проведення аналізів. |
| Головний метролог | Контроль та технічне обслуговування ЗВТ, що використовуються в процесі моніторингу. |
| Комірник | Відповідає за збір первинних даних про діяльність: зважування вапнякового каменю та вугілля, що подаються до виробничого процесу, розрахунок чистої ваги зваженого матеріалу (без урахування ваги автомобіля), внесення отриманих даних до журналу та бази даних. |

### 1.2. Опис письмової процедури розмежування обов’язків з обробки даних та здійснення заходів з контролю, а також управління необхідними компетенціями відповідно до вимог, передбачених у підпункті 3 абзацу першого пункту 58 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Моніторинг та звітність викидів парникових газів: Розділ 1. Розподіл обов’язків |
| Посилання на процедуру | РЕГ-002/01 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальні особи:   * Відповідальний за моніторинг; * Заступник відповідального за моніторинг в періоди його відсутності |
| Короткий опис процедури | Процедура управління компетентністю відповідального персоналу відбувається згідно з процедурами, опис яких наданий у положеннях проведення підготовки і навчання персоналу і визначений в наступних документах підприємства:   * Настанова з якості №000 (розділ 4 «Управління ресурсами»), * Настанова з охорони праці та навколишнього середовища №000 (розділ 2 «Навчання, обізнаність і компетентність»); * Методика МТД №00/0.   Особи, відповідальні за здійснення моніторингу і звітності про викиди парникових газів в ПАТ «Національний центр викидів парникових газів» призначаються наказом керівника установки.  Процедура регулює наступні питання:   * організацію і проведення моніторингу викидів ПГ на установці; * збір, реєстрацію, узагальнення, аналіз, документування і зберігання даних моніторингу, в тому числі припущення, посилання, дані про діяльність, розрахункові коефіцієнти та іншу необхідну інформацію, на прозорій основі; * контроль і звітність про викиди ПГ; * забезпечення відсутності систематичних і свідомо неточних даних у визначенні викидів ПГ; * визначення і усунення будь-яких неточностей в даних; * врахування рекомендацій, що містяться в верифікаційних звітах, а також зауваження від Міндовкілля, направлені в адресу ПАТ «Національний центр обліку викидів парникових газів»; * підвищення кваліфікації персоналу підприємства, залученому у впровадженні та функціонуванні проекту МЗВ викидів ПГ; * перевірка даних моніторингу персоналом, який не було залучено до збору та обробки даних.   Оскільки план моніторингу не передбачає збір додаткової інформації, крім даних, які збираються у поточній діяльності установки відповідно до існуючих нормативних документів, збір інформації, необхідної для розрахунків викидів ПГ відбувається у відповідності зі стандартними процедурами, які діють на установці. Посилання на них наводяться у відповідних розділах ПМ. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | * Виробничо-технічний відділ. |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | н/з |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги; * ДСТУ ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосовування |

### 1.3. Опис письмової процедури регулярної оцінки прийнятності плану моніторингу, що охоплює, зокрема, будь-які потенційні заходи з удосконалення методики моніторингу, відповідно до вимог, передбачених у пункті 13 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Моніторинг та звітність викидів парникових газів: Розділ 3. Регулярна оцінка прийнятності плану моніторингу |
| Посилання на процедуру | РЕГ-002/03 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Зміни до плану моніторингу вносяться в будь-якій з наступних ситуацій:   * викиди відбуваються за рахунок нових видів діяльності або використання нових видів палива або матеріалів, які не включені до плану моніторингу; * зміни, пов'язані з використанням нових типів вимірювальних інструментів, методів відбору проб та випробувань, або з інших причин, якщо такі зміни призводять до підвищення точності визначення викидів ПГ; * дані, отримані згідно раніше застосованої методики моніторингу, невірні; * зміна ПМ підвищує точність звітних даних, якщо це технічно можливо чи не приводить до необґрунтованих витрат; * ПМ не відповідає вимогам документу «Порядок здійснення моніторингу, звітності і верифікації викидів ПГ», якій буде затверджений КМУ, та уповноважений орган вимагає від підприємства внести до нього зміни; * у версифікаційному звіті наведено пропозиції щодо вдосконалення ПМ.   Ведення обліку всіх змін до ПМ, також відбувається за процедурою, що описана в Процедурі підприємства №00/0.  Для кожної зміни повинно бути вказано наступне:   * прозорий опис зміни; * обґрунтування внесених змін; * дата повідомлення УО про внесення змін; * дата підтвердження УО отримання повідомлення і дата затвердження змін до ПМ; * дата початку застосування зміненого ПМ. |
| Короткий опис процедури | Відповідальні особи:   * Відповідальний за моніторинг; * Заступник відповідального за моніторинг.   Підрозділ:   * Виробничо-технічний відділ. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | * Виробничо-технічний відділ. |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word). |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги |

## 2. Обробка даних

### 2.1. Опис письмових процедур, які застосовуються для обробки даних відповідно до вимог, передбачених у пункті 56 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Моніторинг та звітність викидів парникових газів: Розділ 4. Обробка даних |
| Посилання на процедуру | РЕГ-002/04 |
| Посилання на схему (обов’язково) | Рис. 2 |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальний за моніторинг |
| Короткий опис процедури | В даній процедурі наводиться опис:   * Передачі та обробки даних; * Перевірки наявності необхідних даних та їх повноту; * Виконання розрахунків викидів ПГ за звітній період; * Зберігання результатів для завершення розробки річного звіту оператора та його верифікації. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | ВТВ/ВЕ |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Станція збору даних 000-0; * Система РСУ цехів №1-3; * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word); * Програмний комплекс АСУТП «ПРОГ». |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги; * ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосовування |
| Перелік джерел первинних даних | * Річний обсяг спожитого вугілля - ЗВТ01. * Річний обсяг спожитого вапнякового каменю - ЗВТ01. * Результати лабораторних аналізів щодо КВ, НТЗ вугілля - Лаб01. * Результати лабораторних аналізів щодо вмісту карбонатів у вапняку- Лаб01. |
| Опис відповідних етапів обробки даних для кожного конкретного виду діяльності | * Відповідальний за моніторинг перевіряє наявність необхідних документів, даних, їх правильність та повноту. * Заступник відповідального за моніторинг збирає та вводить усі вхідні дані до моделі для розрахунку викидів ПГ за звітній період. * Заступник відповідального за моніторинг розробляє звіт про викиди ПГ. * Відповідальний за моніторинг перевіряє звіт про викиди ПГ та надає пакет звітних документів на верифікацію. * Відповідальний за моніторинг після верифікації подає до Міндовкілля пакет звітних документів. |

|  |
| --- |
|  |

Рисунок 2. Схема обробки даних

## 3. Діяльність з контролю

### 3.1. Опис письмових процедур, які використовуються для оцінки властивих ризиків та ризиків системи контролю відповідно до вимог, передбачених у пункті 57 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Моніторинг та звітність викидів парникових газів: Розділ 10. Оцінка ризиків |
| Посилання на процедуру | РЕГ-002/10 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Відповідальний за моніторинг; * Заступник відповідального за моніторинг. |
| Короткий опис процедури | Оцінка ризику включає в себе:  1. Визначення властивих ризиків.  2. Опис методу оцінки властивих ризиків.  3. Оцінка властивих ризиків.  4. Зменшення властивих ризиків:  - Заходи з упередження та контролю;  - Ризики системи контролю та зменшення цих ризиків.  5. Результати кінцевої оцінки ризиків.  Оцінка властивих ризиків та ризиків системи контролю заснована на оцінці впливу інцидентів на кількість ПГ та ймовірності виникнення таких інцидентів.  На основі оцінки властивих ризиків визначається діяльність з контролю з метою зменшення ризиків, а також та кінцевий ризик після впровадження діяльності з контролю. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | * ВТВ/ВЕ. |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word) |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги; * ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосовування |

### 3.2. Опис письмових процедур, які використовуються для забезпечення контролю якості ЗВТ відповідно до вимог, передбачених у пункті 59 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Процедура підприємства «Метрологічне забезпечення виробництва» |
| Посилання на процедуру | МТД №00/0 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Головний метролог (безпосередньо - начальник бюро метрології). |
| Короткий опис процедури | Всі ЗВТ, що використовуються на установці для отримання даних про діяльність і розрахункових коефіцієнтів підлягають обов'язковому метрологічному контролю.  Метрологічний контроль ЗВТ передбачає комплекс заходів, направлених на проведення профілактичних дій для обмеження видачі ЗВТ недостовірних результатів вимірювання.  Процедура включає наступне:   * повірку ЗВТ; * калібрування ЗВТ; * метрологічну атестацію ЗВТ, не включених у «Державний реєстр ЗВТ, допущених до застосування в Україні»; * метрологічну експертизу документації (технічних завдань, нормативних документів, конструкторської, проектної і технологічної документації); * атестацію методик виконання вимірювання; * атестацію лабораторій контролю; * метрологічний нагляд за забезпеченням єдності вимірювання; * метрологічні вимоги до технологічних регламентів; * нагляд за ЗВТ та своєчасне технічне обслуговування. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | На електронному носії:   * Станція збору даних 000-0; * База даних підприємства.   На паперовому носії:   * Відділ головного метролога |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Станція збору даних 000-0 (з веб-інтерфейсом); * База даних підприємства (звіт у форматі текстових файлів); * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word) |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги; * ДСТУ 2708:2006 Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення |

### 3.3. Опис письмових процедур щодо забезпечення якості системи інформаційних технологій, що використовується для обробки даних відповідно до вимог, передбачених у пункті 60 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Процедура підприємства «Обслуговування комп’ютерної та офісної техніки і програмного забезпечення» |
| Посилання на процедуру | МТД №005/01 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Начальник відділу інформаційних технологій. |
| Короткий опис процедури | Процедура поширюється на всі структурні підрозділи підприємства і визначає:   * порядок обслуговування комп'ютерної та офісної техніки; * супровід програмного забезпечення; * внесення змін в програмне забезпечення; * розробку нового програмного забезпечення; * впровадження програмного забезпечення, розробленого відділом інформаційних систем і сторонніми організаціями; * управління даними на електронних носіях; * організацію інформаційної безпеки.   Прикладне програмне забезпечення, що експлуатується на підприємстві, складається з багатьох автоматизованих систем і програмних комплексів, основним з яких є АСУТП «ПРОГ», яке охоплює всі сторони виробничої, фінансової та господарської діяльності підприємства та складається з модулів, кожний з яких автоматизує певні задачі, в т.ч. забезпечує збір та зберіганя даних, необхідних для МЗВ.  Всі дані, які вносяться до системи знаходяться на окремому сервері баз даних підприємства. Системою також передбачено паралельний запис всіх даних на «дзеркальний» сервер в режимі реального часу. При цьому, додатково, всі дані щодоби зберігаються на зовнішньому диску з щотижневим перезаписом. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | Відділ інформаційних технологій |
| Назви інформаційних технологій | * Операційна система - Windows Server 2008. * Система баз даних - Microsoft SQL Server 2008. |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги |

### 3.4. Опис письмових процедур, які використовуються для проведення регулярних внутрішніх перевірок та підтвердження даних відповідно до вимог, передбачених у пункті 62 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Моніторинг та звітність викидів парникових газів: Розділ 11. Забезпечення регулярних внутрішніх перевірок та підтвердження даних |
| Посилання на процедуру | РЕГ-002/11 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальна особи:   * Відповідальний за моніторинг; * Заступник відповідального за моніторинг. |
| Короткий опис процедури | Процедура включає в себе наступні дії:   * Відподвідальний за моніторинг визначає критерії для виявлення відхилення помилкових даних * Відповідальний за моніторинг проводить перевірку повноти та достовірності даних, порівняння даних моніторингу за поточний рік з даними за попередні роки за усіма параметрами, зокрема, порівняння даних про діяльність з даними рахунків та порівняння розрахункових коефіцієнтів, які були визначені на основі лабораторних аналізів, зі значеннями за замовчуванням; * Якщо виявлені прогалини чи помилки в даних за певний період, то на такі періоди для кожного параметру передбачено використанння замінних даних з альтернативних джерел (що детально описано у РЕГ-002/11); * Відповідальний за моніторинг на початку кожного року, обговорює з особами, відповідальними за збір даних моніторингу у структурних підрозділах (виробничо-технічний відділ, лабораторія, відділ головного метролога, цехи), прогалини чи помилки, що сталися в попередньому році, та розробляє контрольні заходи для мінімазації таких випадків в майбутньому. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | ВТВ/ВЕ. |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word) |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги;  ДСТУ ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосовування. |

### 3.5. Опис письмових процедур, які використовуються для внесення правок і коригувальних дій відповідно до вимог, передбачених у пункті 63 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Моніторинг та звітність викидів парникових газів: Розділ 12. Внесення правок і коригувальних дій |
| Посилання на процедуру | РЕГ-002/12 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Відповідальний за моніторинг; * Заступник відповідального за моніторинг. |
| Короткий опис процедури | Процедура включає в себе наступні дії:  • Особи, відповідальні за моніторинг в структурних підрозділах, інформують відповідального за моніторинг (або особу, що виконує функції відповідального за моніторинг в періоди його відсутності) про неполадки в системі управління процесами чи стосовно помилок обладнання про неполадки в системі управління процесами чи стосовно помилок обладнання;  • Відповідальний за моніторинг визначає причини неналежної роботи або виникнення помилок та відповідає за заповнення прогалин в даних та виправлення помилок.  • Відповідальний за моніторинг розробляє заходи з реагування, якщо складова обробки даних або заходів з контролю функціонує неефективно  У процедурі описано критерії ефективності застосовуваних заходів з контролю |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | ВТВ/ВЕ. |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word) |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги;  ДСТУ ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосовування |

### 3.6. Опис письмових процедур, які використовуються для управління процесами, що передані на виконання стороннім юридичним особам або фізичним особам – підприємцям відповідно до вимог, передбачених у пункті 64 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | н/з |
| Посилання на процедуру |  |
| Посилання на схему (якщо можливо) |  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ |  |
| Короткий опис процедури |  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації |  |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) |  |
| Список стандартів (якщо застосовуються) |  |

### 3.7. Опис письмових процедур, які використовуються для управління діловодством та документацією відповідно до вимог, передбачених у пункті 66 ПМЗ

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Управління діловодством та документацією |
| Посилання на процедуру | ІД-002/01 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Відповідальний за моніторинг; * Заступник відповідального за моніторинг. |
| Короткий опис процедури | Інструкція встановлює загальні положення щодо функціонування діловодства, вимоги до документування управлінської інформації та організації роботи з документами незалежно від способу фіксації та відтворення інформації, яка міститься в документах, включаючи їх підготовку, реєстрацію, облік і контроль за виконанням.  Порядок оформлення та роботи з документами інтегрованої системи менеджменту визначається окремими методиками та керівними інструкціями.  Документи, необхідні для здійсення моніторингу та звітності ПГ, зберігаються безпосередньо у відповідних структурних підрозділах підприємства.  Зокрема, дані та інформація, що підлягають зберіганню оператором відповідно до Додатку 6 до ПМЗ, зберігаються у ВТВ/ВЕ протягом 3 років. Після цього терміну документи передаються в архів, де зберігаються протягом 10 років.  Під час верифікації усі необхідні документи надаються верифікатору за його запитом. Аналогічним чином документи надаються для цілей здійснення державного контролю у сфері МЗВ. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | ВТВ/ВЕ. |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word) |
| Список стандартів (якщо застосовуються) | ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги;  ДСТУ ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосовування |

### 3.8. Результати оцінки ризиків

|  |
| --- |
| файл «Оцінка ризиків – **Приватне акціонерне товариство Національний центр обліку викидів парникових газів»**xlsx», дата 15.12.2023 |

### 3.9. Короткий опис та посилання на відповідні документи, якщо установка має задокументовану систему екологічного менеджменту

|  |
| --- |
| Впроваджена і застосовується система екологічного менеджменту ISO 14001: 2004, виданий сертифікат, реєстраційний номер ХХ ХХ ХХХХ. Дійсний до 13.08.20\_\_.  Основним діючим документом підприємства в системі екологічного менеджменту, є Регламент РЕГ-00/0 «Настанова з охорони навколишнього середовища». |

### 3.10. Зазначення стандарту, якщо система екологічного менеджменту сертифікована акредитованою юридичною особою

|  |
| --- |
| ISO14001: 2004 |

## 4. Перелік використаних оператором скорочень і абревіатур

|  |  |
| --- | --- |
| *Скорочення і абревіатури* | *Визначення* |
| ВД | вид діяльності |
| ВЕ | відділ екології |
| ВТВ | виробничо-технічний відділ |
| ДВ | джерело викидів |
| ДД | дані про діяльність |
| ЗВТ | засіб вимірювальної техніки |
| КВ | коефіцієнт викидів |
| КО | коефіцієнт окислення |
| КОП | коефіцієнт окислення та перетворення |
| КП | коефіцієнт перетворення |
| МГЕЗК | Міжурядова група експертів з питань зміни клімату (англ. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) |
| МЗВ | моніторинг, звітність та верифікація |
| Міндовкілля | Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів, яке є уповноваженим органом, визначеним Законом України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» |
| н/з | не застосовується |
| НТЗ | нижча теплотворна здатність |
| П | матеріальний потік |
| ПГ | парникові гази |
| ПМ | план моніторингу |
| ПМЗ | постанова КМУ «Про затвердження порядку здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів» |
| ПТЦ | паливно-транспортний цех |
| РКЗК ООН | Рамкова конвенція ООН про зміну клімату (англ. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) |
| ТВ | точка викидів |
| ТВим | точка вимірювань |

## 5. Додаткова інформація до плану моніторингу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | *Назва файлу / посилання* | *Короткий опис документу* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |