**Приклад плану моніторингу для виду діяльності**

**ВИРОБНИЦТВО КОКСУ**

|  |
| --- |
| *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* ***виробництво коксу****.**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 змінита 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 | Новий план моніторингу на виконання вимог ПМЗ |
| **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) | БУНЦО |
| Код за ЄДРПОУ | 00000000 |
| Вид економічної діяльності(назва та код за КВЕД) | Основний :19.10 Виробництво коксу та коксчопродуктів Інші:20.14 Виробництво інших основних органічних хімічний речовин85.32 Професійно-технічнаосвіта46.71 Оптова торгівля твердим, рідким, газоподібним паливом і дрібними продуктами52.29 Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря41.20 Будівництво житлових і нежитлових  |
| Місцезнаходження / Місце проживання (вулиця, будинок) | Україна, 00000, Київ, Київська область, Київський район, вул. Київська, 0 |
| Населений пункт | місто Київ |
| Район | Київський район |
| Область | Київська область |
| Поштовий індекс | 00000 |
| Телефон | 000000000 |
| Факс | 000000000 |
| Електронна адреса | nci@gmail.com |

## 2. Дані про установку

|  |  |
| --- | --- |
| Назва установки | БУНЦО |
| Номер державної реєстрації установки в Єдиному реєстрі | 000.000 |
| Місце розташування (вулиця, будинок) | Україна, 00000, Київ, Київська область, Київський район, вул. Київська, 0 |
| Населений пункт | місто Київ |
| Район | Київський район |
| Область | Київська область |
| Географічні координати | **00. 00. 00. 00. 00. 00** |

## 3. Контактні дані

### 3.1. Посадова особа, відповідальна за моніторинг

|  |  |
| --- | --- |
| Посада | Начальник відділу охорони навколишнього природного середовища |
| Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) | Приізвище Ім”я По батькові |
| Телефон  | 000000000 |
| Електронна адреса | nci@gmail.com |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Посада | Головний еколог |
| Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) | Приізвище Ім”я По батькові |
| Телефон | 000000000 |
| Електронна адреса | nci@gmail.com |

1. Опис установки

## 1. Характеристика видів діяльності установки

### 1.1. Характеристика установки та видів її діяльності

|  |
| --- |
| **БУНЦО** - завод з виробництва коксу, обладнаний двома коксовими батареями з проектною виробничою потужністю \_000\_ тонн коксу на добу. Основним технічним обладнанням є дробилка коксівного вугілля, коксова батарея №1, коксова батарея №2, сепаратор, відділення конденсації, бензольний скрубер, скрубер сірки, котли та генератори котлотурбінного цеху та інше обладнання.Коксівне вугілля подається в цех підготовки вугільної шихти (ЦПВШ), звідки підготовлена вугільна шихта подається через дозувальне відділення у відділення подрібнення і далі у вугільні башти коксового цеху. В процесі нагрівання вугільної шихти у коксових печах відбувається інтенсивне виділення коксового газу та утворюється кокс. Коксовий газ, який містить водяні пари, смолу, аміак та інші продукти коксування, із підсводового простору камер коксових печей через газовідвідні стояки потрапляє в газонакопичувач. В стояку і газонакопичувачі газ зрошується надсмольною аміачною водою.Надсмольна вода разом зі смолою (близько 70-75% від загальної кількості) і фусами, випадає на дно газонакопичувача і разом з коксовим газом надходить до газового сепаратору цеху уловлювання. В сепараторі відбувається розділення потоків газу та рідкої фази.Рідка фаза подається у відділення конденсації цеху уловлювання, де в результаті механічної очистки і відстою у сховищі, розділяється на смолу (передається до цеху смоло-переробного виробництва), фуси (передаються назад в ЦПВШ) і аміачну воду. Кінцевими продуктами цеху уловлювання є смола важка для дорожнього будівництва СТУР та сирий бензол. Коксовий газ із газового сепаратору поступає для подальшого охолодження в первинні газові холодильники. Охолоджений коксовий газ по газопроводам поступає на очистку від аміаку, бензольних вуглеводнів і сірководню постадійно. Очистка від сірководню відбувається з використанням кальцинованої соди.Після очистки від сірководню, очищений коксовий газ передається на обігрів коксових батарей, на парові котли котлотурбінного цеху (КТЦ), на трубчасті печі цеху смоло-переробного виробництва (ЦСПВ), а також стороннім споживачам. Для цілей моніторингу враховується обсяг коксового газу, переданого споживачам за межі установки. Викиди від спожитого коксового газу в межах установки враховуються в рамках моделі матеріального балансу. Крім коксового газу, в КТЦ подається на спалювання природний газ, який отримується з газорозподільчої мережі.Цех смолопереробного виробництва здійснює переробку кам'яновугільної смоли цеху уловлювання з отриманням товарної продукції. Основна продукція цеху: пек кам’яновугільний електродний, поглинальне масло, фенольне масло, нафталінова фракція, сировина коксохімічна для виробництва високоструктурного вуглецю, паливо котельне коксохімічне (суміш). Частина кам'яновугільної смоли передається стороннім споживачам в непереробленому вигляді. Для цілей моніторингу враховується загальний обсяг виробленої смоли в цеху уловлювання, яка розглядається як один матеріальний потік, оскільки втрат вуглецю в ЦСПВ не відбувається, а смола лише перетворюється на окремі продукти. Так само смола, передана іншим споживачам, враховується як частина загального обсягу виробленої смоли. Частина поглинальних масел з ЦСПВ повертається в цех уловлювання. Таким чином, частина вуглецю, що надійшла до ЦСПВ у складі кам'яновугільної смоли, знову надходить у виробництво. Для коректного врахування та уникнення недооцінки викидів ПГ частина поглинальних масел, що повертаються у виробництво, розглядається як окремий вхідний матеріальний потік.Фуси, що утворюються в цехах уловлювання, очистки від сірководню та ЦСПВ, повертаються до цеху завантаження вугілля, де вони додаються до вугільної шихти та знову подаються у виробничий процес. При цьому зважування шихти відбувається після додавання фусів. Таким чином, маса фусів з ЦСПВ коректно враховується (ці фуси є результатом переробки кам'яновугільної смоли, яка була врахована як вихідний матеріальний потік). Однак, фуси з цехів уловлювання та очистки від сірководню портребують окремого врахування, оскільки вуглець, що міститься у цих фусах, вже враховано у складі коксівного вугілля, що надійшло на установку (вхідного матеріального потоку). Для уникнення подвійного обліку цього вуглецю, ці фуси розглядаються як окремий вихідний матеріальний потік.Для розрахунку викидів від установики використовується підхід балансу мас, через що важливо чітко визначити межі установки, вхідні та вихідні матеріальні потоки. Для коректного обліку кількості вуглецю враховані деякі матеріальні потоки, які повторно подаються у виробничий процес, хоча фізично не залишають меж установки. Так, окремим вхідним матереріальним потоком вважається повернення у процес поглинальних масел, що є продуктом переробки кам’яновугільної смоли (яку враховано як вихідний потік). Аналогічно, вихідним матеріальним потоком вважаються фуси цехів уловлювання та очистки від сірководню, які повертаються до кам’яновугільної шихти. Отже, вхідними матеріальними потоками є:1. Коксівне вугілля
2. Природний газ
3. Кальцинована сода
4. Поглинальні масла (частина, що повертається у цех уловлювання).

 Вихідними матеріальними потоками є:1. Кокс
2. Коксовий газ
3. Бензол сирий
4. Смола важка для дорожнього будівництва СТУР
5. Смола цеху уловлювання, що передається до ЦСПВ на переробку
6. Фуси цехів уловлювання та очистки від сірководню
 |

### 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 коксу** | **\_\_,\_** | **т/добу** | **CO2** |
| ***ВД2*** | **Спалювання палива** | **\_\_,\_** | **МВтТепл** | **CO2** |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Усереднені показники викидів ПГ від установки | ***124 078*** | *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 за 2021\_ рік (виробництво коксу та спалювання палива). Для розрахункових коефіцієнтів для виду діяльності спалювання палива (коефіцієнт викидів СО2, НТЗ та коефіцієнт окислення) використані значення за замовчуванням на національному рівні. Прогнозний розрахунок викидів СО2 проведено на основі методики (за винятком використання результатів аналізів щодо вмісту вуглецю у коксівному вугіллі) для спалювання палива та від виробництва коксу, 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*** | **Коксова батарея №1, коксовий цех** | **ВД1, ВД2** |
| ***ДВ02*** | **Коксова батарея №2, коксовий цех** | **ВД1, ВД2** |
| ***ДВ03*** | **Установка сіркоочистки** | **ВД1, ВД2** |
| ***ДВ04*** | **Котел №1, котлотурбінний цех**  | **ВД2** |
| ***ДВ05*** | **Котел №2, котлотурбінний цех**  | **ВД2** |
| ***ДВ06*** | **Котел №3, котлотурбінний цех**  | **ВД2** |
| ***ДВ07*** | **Трубчастий агрегат №1, цех смолоперобного виробництва**  | **ВД2** |
| ***ДВ08*** | **Трубчастий агрегат №2, цех смолоперобного виробництва** | **ВД2** |
| ***ДВ09*** | **Сушарка сульфату амонію** | **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*** | **Димова труба коксової батареї №1** | **ВД1, ВД2** | **ДВ01** | **CO2** |
| ***ТВ02*** | **Димова труба коксової батареї №2** | **ВД1, ВД2** | **ДВ02** | **CO2** |
| ***ТВ03*** | **Димова труба цеху очистки від сірки** | **ВД2** | **ДВ03** | **CO2** |
| ***ТВ04*** | **Димова труба котлотурбінного цеху** | **ВД2** | **ДВ04-ДВ06** | **CO2** |
| ***ТВ05*** | **Димова труба печей цеху смолопереробного виробництва**  | **ВД2** | **ДВ07-ДВ08** | **CO2** |
| ***ТВ06*** | **Димова труба сушарки сульфату амонію** | **ВД2** | **ДВ09** | **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 матеріальногопотоку* | *Тип матеріального потоку* | *Ідентифікаційний номер виду діяльності*  | *Ідентифікаційний номер джерела викидів ПГ* | *Ідентифікаційний номер точки викидів ПГ* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***П01*** | **Коксівне вугілля** | **Кокс: баланс мас** | **ВД1** | **ДВ01 – ДВ02** | **ТВ01-ТВ02** |
| ***П02*** | **Кокс** | **Кокс: баланс мас** | **ВД1** | **ДВ01-ДВ02** | **ТВ01-ТВ02** |
| ***П03*** | **Коксовий газ споживачам** | **Кокс: баланс мас** | **ВД1** | **ДВ01-ДВ02** | **ТВ01-ТВ02** |
| ***П04*** | **Природний газ** | **Кокс: баланс мас** | **ВД2** | **ДВ04-ДВ06** | **ТВ04** |
| ***П05*** | **Бензол сирий** | **Кокс: баланс мас** | **ВД1** | **н/з** | **н/з** |
| ***П06*** | **Смола важка для дорожнього будівництва (СТУР)** | **Кокс: баланс мас** | **ВД1** | **н/з** | **н/з** |
| ***П07*** | **Смола цеху уловлювання** | **Кокс: баланс мас** | **ВД1** | **н/з** | **н/з** |
| ***П08*** | **Сода кальцинована** | **Кокс: баланс мас** | **ВД2** | **ДВ03** | **ТВ03** |
| ***П09*** | **Масла поглинальні на цех уловлювання** | **Кокс: баланс мас** | **ВД1** | **н/з** | **н/з** |
| ***П10*** | **Фуси** | **Кокс: баланс мас** | **ВД1** | **н/з** | **н/з** |

###  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*** | **Коксівне вугілля** | **Кокс: баланс мас** | **2 268 163** | **Значний** | **Значний** |
| ***П02*** | **Кокс** | **Кокс: баланс мас** | **-1 989 829** | **Значний** | **Значний** |
| ***П03*** | **Коксовий газ споживачам** | **Кокс: баланс мас** | **-58 236** | **Незначний** | **Значний** |
| ***П04*** | **Природний газ** | **Кокс: баланс мас** | **47 970** | **Незначний** | **Незначний** |
| ***П05*** | **Бензол сирий** | **Кокс: баланс мас** | **-31 630** | **Незначний** | **Незначний** |
| ***П06*** | **Смола важка для дорожнього будівництва (СТУР)** | **Кокс: баланс мас** | **-52 713** | **Незначний** | **Значний** |
| ***П07*** | **Смола цеху уловлювання** | **Кокс: баланс мас** | **-61 328** | **Незначний** | **Значний** |
| ***П08*** | **Сода кальцинована** | **Кокс: баланс мас** | **561** | **Мінімальний** | **Мінімальний** |
| ***П09*** | **Масла поглинальні на цех уловлювання** | **Кокс: баланс мас** | **4 039** | **Мінімальний** | **Мінімальний** |
| ***П10*** | **Фуси** | **Кокс: баланс мас** | **-2 918** | **Мінімальний** | **Мінімальний** |

1. Методика на основі розрахунків

## 1. Розрахунок викидів СО2 на установці

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Баланс мас. Методика моніторингу M3 - виробництво коксу [ДІ02]**Методика балансу мас базується на розрахунках повного балансу вуглецю, що подається на установку та видаляється з неї. Відповідно до методики балансу мас оператор обчислює кількість CO2, що відповідає кожному матеріальному потоку, що включений в баланс мас, шляхом множення даних про діяльність на установці, пов’язаних із кількістю матеріалу, що надходить або видаляється за межі балансу мас, на вміст вуглецю в матеріалі, помножений на 3,664 тCO2 (коефіцієнт перерахунку молярної маси вуглецю в CO2).Викидами від всього процесу, який охоплює баланс мас, є сума кількості CO2, що відповідає всім матеріальним потокам, охопленим балансом мас. CO (моноксид вуглецю), що викидається в атмосферу, розраховується в балансі мас як викид еквівалентної кількості CO2.Для методики балансу мас застосовується наступний принцип:

|  |  |
| --- | --- |
| $Викиди CO\_{2}= \left(В\_{вхід}-В\_{вихід}\right)\*3,664$  | ***(1)*** |

Де:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Викиди СО2*** | Викиди від всього процесу, який охоплює баланс мас [т CO2] |
| $$В\_{вхід}$$ | Маса вуглецю у всіх видах палива та вуглецевмісних матеріалів, що витрачені на діяльність протягом року [т] |
| $В\_{вихід}$ | Маса вуглецю у всіх вихідним матеріалах (в т.ч. продуктах), що є результатом діяльності протягом року [т] |
| ***3,664*** | Коефіцієнт перерахунку молярної маси вуглецю в CO2 [т $CO\_{2}/т$]. |

Розрахунок згідно підходу балансу маси здійснюється таким чином:***Крок 1. Маса вуглецю у всіх видах матеріалів, що витрачені на діяльність***Обчисленя вмісту вуглецю у всіх видах палива та вуглецевих матеріалів, що витрачені на діяльність протягом звітного періоду, що вимірюється в тоннах вуглецю, здійснюється таким чином:

|  |  |
| --- | --- |
| $$В\_{вхід}=\left[О\_{КВ}×ВВ\_{КВ}+О\_{ПрГ}×ВВ\_{ПрГ}+О\_{Сода}×ВВ\_{Сода}+О\_{МП}×ВВ\_{МП}\right]$$ | ***(2)*** |

Де:

|  |  |
| --- | --- |
| $$О\_{КВ}$$ | Обсяг коксівного вугілля (шихти), яке використане для виробництва коксу [т] |
| $$ВВ\_{КВ}$$ | Вміст вуглецю у коксівному вугіллі (у шихті) [т C/т] |
| $$О\_{ПрГ}$$ | Обсяг спожитого природного газу [тис.м3] |
| $$ВВ\_{ПрГ}$$ | Вміст вуглецю у спожитому природному газі [т C/тис.м3] |
| $$О\_{Сода}$$ | Обсяг кальцинованої соди, що спожита для очистки газів від сірки [т] |
| $$ВВ\_{Сода}$$ | Вміст вуглецю у кальцинованій соді [т C/т] |
| $$О\_{МП}$$ | Обсяг поглинальних масел, які повертаються з ЦСПВ до цеху уловлювання [т] |
| $$ВВ\_{МП}$$ | Вміст вуглецю у поглинальних маслах [т C/т] |

***Крок 2. Маса вуглецю у вихідних матеріалах (продуктах), що є результатом діяльності***Вміст вуглецю у продуктах, що утворилися в результаті здійснення діяльності протягом року, виміряний у тоннах вуглецю, обчислюється наступним чином:

|  |  |
| --- | --- |
| $$В\_{вихід}=\left[О\_{К}×ВВ\_{К}+О\_{КГ}×ВВ\_{КГ}+О\_{Б}×ВВ\_{Б}+О\_{С}×ВВ\_{С}+О\_{СТУР}×ВВ\_{СТУР}+О\_{Ф}×ВВ\_{Ф}\right]$$ | ***(3)*** |

де:

|  |  |
| --- | --- |
| $$О\_{К}$$ | Обсяг виробленого коксу, [т] |
| $$ВВ\_{К}$$ | Вміст вуглецю у виробленому коксі, [т C/т] |
| $$О\_{КГ}$$ | Обсяг очищеного коксового газу, що був експортований за межі установки (переданий стороннім споживачам) [тис.м3] |
| $$ВВ\_{КГ}$$ | Вміст вуглецю в очищеному коксовому газі [т C/тис.м3] |
| $$О\_{Б}$$ | Обсяг виробленого сирого бензолу [т] |
| $$ВВ\_{Б}$$ | Вміст вуглецю у сирому бензолі [т C/т] |
| $$О\_{С}$$ | Обсяг виробленої кам’яновугільної смоли [т] |
| $$ВВ\_{С}$$ | Вміст вуглецю у кам’яновугільній смолі [т C/т] |
| $$О\_{СТУР}$$ | Обсяг виробленої важкої смоли для дорожнього будівництва (СТУР) [т] |
| $$ВВ\_{СТУР}$$ | Вміст вуглецю у СТУР [т C/т] |
| $$О\_{П}$$ | Обсяг вироблених полімерів (використовуються як компонент для виробництва котельного палива) [т] |
| $$ВВ\_{П}$$ | Вміст вуглецю у полімерах [т C/т] |
| $$О\_{Ф}$$ | Обсяг фусів, які повертаються з структурних підрозділів на підготовку шихти [т] |
| $$ВВ\_{Ф}$$ | Вміст вуглецю у фусах [т C/т] |

***Крок 3. Підсумок балансу мас*** Обчислення викидів СО2 здійнюється як різниця вхідних та вихідних матеріальних потоків, помножених на коефіцієн перерахунку С на СО2 згідно формули (1), зазначеної вище.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*** | Ваги конвеєрні ВК-123 | Коксова батарея №1, зав.№\_\_\_ | т/год | 1 | 1 000  | 0,5% | 100 | 350  |
| ***ЗВТ02*** | Ваги конвеєрні ВК-123 | Коксова батарея №2, зав.№\_\_\_ | т/год | 1 | 1 000  | 0,5% | 100 | 350  |
| ***ЗВТ03*** | Витратомір газу діафрагмений АРГ-123 | Трубопровід коксового газу, зав.№\_\_\_ | м3/год | 100 | 45 000 | 0,45% | 1000 | 30 000 |
| ***ЗВТ04*** | Витратомір газу діафрагмений Флоутек-01 | Лінія подачі природного газу, зав.№\_\_\_ | м3/год | 241 | 20 000 | 1,13% | 500 | 10 000 |
| 10 | 241 | 3,0% |
| ***ЗВТ05*** | Електромагнітний витратомір MA- 123 | Цех уловлювання, зав.№\_\_\_  | м3/год | 0 | 700 | 0,5% | 70 | 500 |
| ***ЗВТ06*** | Ваги вагонні тензометричні DGW-BSchenk | зав.№\_\_\_ | т | 1 | 150 | ± 0,1% | 26 | 100 |
| ***ЗВТ07*** | Ваги автомобільні тензометричні ЕрМак-123 | Автотранспортний цех, зав.№\_\_\_\_\_\_ | т | 0,4 | 60 | ± 0,2% | 0 | 40 |
| ***ЗВТ08*** | Коріолісовий витратомір  | зав. №\_\_\_\_ | т/год | 5,04 | 87,1 | ± 0,10% | 10 | 25 |
| ***ЗВТ09*** | Ваги лабораторні AXIS-123 | Лабораторія, зав.№\_\_\_\_\_\_ | кг | 0,20 | 5 | ± 5,0%  | 5 | 10 |
| 5 | 20 | ± 0,4%  |
| 20 | 60 | ± 0,15%  |

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

|  |
| --- |
| “*Оцінка невизначеності\_Ххх-Кокс.pdf”*,дата останніх змін дд.мм.20\_\_ |

### 1.4. Перелік джерел інформації

|  |  |
| --- | --- |
| *Ідентифікаційний номер джерела інформації* | *Опис джерела інформації* |
| ***ДІ01*** | Порядок здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів, затверджений постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку здійсненення моніторингу та зітності щодо викидів парникових газів» від 23 вересня 2020 року № 960 |
| ***ДІ02*** | Методичні рекомендації з оцінки викидів ПГ за видами діяльності установок, затверджені наказом Міндовкілля від \_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_ |
| ***ДІ03*** | Керівництво МГЕЗК-2006 для національних кадастрів викидів парникових газів. Том 3 Промислові процеси та використання продукції  |
| ***ДІ04*** | Процедура щодо організації моніторингу та звітності викидів ПГ на " НЦО –Кокс" |

### 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** | БУНЦО | Вміст вуглецю у коксівному вугіллі | ДСТУ ISO 29541:2016 Паливо тверде мінеральне. Визначення загального вуглецю, водню та азоту. Інструментальний метод | Так | н/з |
| Вміст вуглецю у коксі |  |
| Вміст вуглецю у коксовому газу | \_\_\_\_\_\_\_ |
| Вміст вуглецю у сирому бензолі  | \_\_\_\_\_\_\_ |
| Вміст вуглецю у СТУР | \_\_\_\_\_\_\_ |
| Вміст вуглецю у кам’яновугільній смолі | \_\_\_\_\_\_\_ |
| Вміст вуглецю у поглинальних маслах | \_\_\_\_\_\_\_ |
| **Лаб02** | БУНЦО | Вміст вуглецю у природному газі (на основі його компонентного складу) | ДСТУ ISO 6974-3:2007 Природний газ. Визначення складу із заданою невизначеністю методом газової хроматографії.ДСТУ ISO 10715:2009. Природний газ. Настанови щодо відбирання проб | Ні | Управління якістю: сертифікат відповідності лабораторії вимогам ДСТУ EN ISO 9001:2015 №\_\_\_Технічна компетентність: Лабораторія атестована згідно Правил уповноваження та атестації у державній метрологічній системі, затверджених наказом Держспоживстандарту України №71 від 20.03.2005 р., зареєстрованих в Мінюсті України 13.04.2005 р., за №392/10672. Атестат №\_\_\_ |

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

Для Лаб01:

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Регламент роботи лабораторії. Технологічний процес виконання контролю якісті палива, сировини та продукції |
| Посилання на процедуру | Регламент Лаб01.  |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Керівник лабораторії |
| Короткий опис процедури | Описано суть методів, перелічено апаратуру, необхідні реактиви та розчини, описано кроки підготовки до аналізу та аналізування даних |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | На паперовому носії: Лаб01, полка 27/9, папка « МЗВ 01-Лаб-yyyy» (де yyyy - рік).На електронному носії: «P:\МЗВ\ Лаб \ МЗВ\_01-Лаб-yyyy.xls» |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | База даних підприємства «\_\_\_» |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються)  | ISO 1928:2009…. |

Для Лаб02

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Процедура «Аналіз природного газу» |
| Посилання на процедуру | Процедура Лаб02 |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) | н/з |
| Короткий опис процедури | Для визначення компонентного складу природного газу використовується метод газової хроматографії.Після відбору та доставки проби в лабораторію, газ, що аналізується, подається на хроматографічну колонку хроматографа ... Вміст вуглецю визначаються за компонентним складом природного газу розрахунковим методом. |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Начальник Лабораторії ЛВУМГ |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | В електронному вигляді: http://utg.ua/utg/business-info/yakst-gazu.html На паперовому носії: ЛВУМГ |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | стандартне офісне програмне забезпечення (MS Excel, MS Word). |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються)  | * ДСТУ ISO 6974-3:2007 «Природний газ. Визначення складу із заданою невизначеністю методом газової хроматографії»;
* ДСТУ ISO 6976:2009 Природний газ. Обчислення теплоти згоряння, густини, відносної густини і числа Воббе на основі компонентного складу
* ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия».
 |

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

Для Лаб01:

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Регламент роботи лабораторії. Відбір проб для аналізу палива, сировини та продукції |
| Посилання на процедуру | ВідбірПроб\_Лаб01 |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) |  н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Керівник лабораторії |
| Короткий опис процедури | Процедура включає в себе плани відбору проб, які охоплюють сім окремих матеріальних потоків (П01 - П03, П05-П07, П09), визначених в цьому плані моніторингу. Кожен план відбору проб включає в себе наступні розділи:* Загальна інформація, що дозволяє ідентифікувати матеріальний потік
* Відповідальність
* Цілі відбору проб та вимоги до аналізу
* Специфікації матеріального потоку
* Методика відбору проб
* Процедури для упаковки, зберігання та транспортування проби

План відбору проб включає посилання на національні та міжнародні стандарти, що мають відношення до відбору проб відповідного матеріального потоку |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | На паперовому носії: Лаб01, полка 27/9, папка « МЗВ 01-Проби-yyyy».На електронному носії: «P:\МЗВ\ Лаб \ МЗВ\_01-Проби-yyyy.xls» |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | н/з (стандартне офісне програмне забезпечення) |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються)  | ГСТУ 322-12-3-95 «Кокс каменноугольный, пековий и термоантрацит. Методы отбора и подготовки проб для испытаний»ДСТУ 77276: 2015 «Продукти коксування хімічні. Правила приймання та методи відбирання проб.» DIN 51701-2: Випробування твердого палива – Відбір та підготовка проб. Частина 2: Відбір пробISO 45001 Система управління охороною здоров’я та праці |

Дла Лаб02:

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Процедура «Відбір проб природного газу» |
| Посилання на процедуру | ВідбірПроб\_Лаб02 |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальні особи:* Начальник ….
* Хімік лабораторії (безпосередньо)
 |
| Короткий опис процедури | Процедура відбору проб природного газу для аналізу відбувається за наступними етапами:* Продувка пробовідбірної лінії на спеціально обладнаній точці відбору № НЦО протягом 1-2 хвилин.
* Продувка контейнера протягом 10-15 хвилин.
* Відбір зразка в металевий контейнер з тиском рівним тиску в трубопроводі.
* Від’єднання контейнеру від точки і доставка проби в лабораторію для проведення вимірювання.
 |
| 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 ISO 10715:2009. Природний газ. Настанови щодо відбирання проб |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Регламент роботи лабораторії. Відбір проб для аналізу палива, сировини та продукції. Розділ 3. Перегляд відповідності плану відбору проб |
| Посилання на процедуру | ВідбірПроб\_Лаб01\_перегляд |
| Посилання на схему/діаграму (якщо застосовується) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Керівник лабораторії
* Відповідальний за моніторинг
 |
| Короткий опис процедури | Щороку керівник лабораторії (Лаб01) та відповідальний за моніторинг ініціюють перегляд поточного плану відбору проб, щоб переконатися, що план відповідає вимогам законодавства з МЗВ, включає усі матеріальні потоки та забезпечує репрезентативність проб з урахуванням принципу обгрунтованості витрат на проведення аналізів. За необхідності здійснюється оновлення плану відбору проб. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | На паперовому носії: Лаб01, полка 27/8, папка « МЗВ 01- плану відбору проб -yyyy».На електронному носії: «P:\МЗВ\ Лаб \ МЗВ\_01-Проби-yyyy.xls» |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | н/з (стандартне офісне програмне забезпечення) |
| 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 | Положення про метрологічну службу |
| Посилання на процедуру | Положення №НЦО  |
| 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 | Метрологічна служба |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | стандартне офісне програмне забезпечення |
| Перелік стандартів (якщо застосовуються)  | ДСТУ 2708 "Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення"ДСТУ 3968 "Метрологія. Тавра повірочні та калібрувальні. Правила виготовлення, застосування і зберігання" |

1. Матеріальні потоки

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П01** | **Коксівне вугілля** | **значний** |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Маса спожитого вугілля [т] |

### 1.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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 |

### 1.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ01** | **ЗВТ02** |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
| Використовуються ваги конвеєрні, які установлені для кожної коксової батареї окремо (ЗВТ01 - коксова батарея №1; ЗВТ02 - коксова батарея №2) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **1.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **1.5. Досягнута невизначеність** | **± 0,35%** | Розрахунок невизначеності наведено у файлі “ Модель розрахунку викидів ПГ - Кокс.xlsx” |

### 1.6. Розрахункові коефіцієнти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Розрахункові коефіцієнти* |  *Рівень точності, що вимагається*  | *Рівень точності, що застосовано* | *Опис рівня точності, що застосовано* |
| Нижча теплотворна здатність | н/з |  |  |
| Коефіцієнт викидів (або попередній коефіцієнт викидів) | н/з |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |
| Коефіцієнт перетворення  | н/з |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 | 3 | Лабораторні аналізи |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 |  | т С/т |  | Лаб01 | ВідбірПроб\_Лаб01  | кожні20 тис. т |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 1.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П02** | **Кокс** | **значний** |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Маса виробленого коксу [т] |

### 2.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ06** |  |  |  |  |

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** | **± 0,1%** | Закононавчо регульований ЗВТ |

### 2.6. Розрахункові коефіцієнти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Розрахункові коефіцієнти* |  *Рівень точності, що вимагається*  | *Рівень точності, що застосовано* | *Опис рівня точності, що застосовано* |
| Нижча теплотворна здатність | н/з |  |  |
| Коефіцієнт викидів (або попередній коефіцієнт викидів) | н/з |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |
| Коефіцієнт перетворення  | н/з |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 | 3 | Лабораторні аналізи |
| 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 | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт викидів (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 |  | т С/т |  | Лаб01 | ВідбірПроб\_Лаб01 | Кожні 20 000 т, але не рідше 1р. на 2 міс. |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 2.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П03** | Коксовий газ споживачам | значний |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Обсяг реалізації коксового газу [тис. м3] |

### 3.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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 |

### 3.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ03** |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **3.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **3.5. Досягнута невизначеність** | **± 0,45 %** | Законодавчо регульований ЗВТ |

### 3.6. Розрахункові коефіцієнти

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

### 3.7. 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 |  | т С/т |  | Лаб01 | ВідбірПроб\_Лаб01 | Щодня |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 3.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П04** | **Природний газ** | **незначний** |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Обсяг споживання природного газу [тис. м3] |

### 4.1. Метод визначення даних про діяльність

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

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

### 4.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ04** |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **4.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **4.5. Досягнута невизначеність** | **± 1,13%** | Законодавчо регульований ЗВТ |

### 4.6. Розрахункові коефіцієнти

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

### 4.7. 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 |  | т С/тис. м³ |  | Лаб02 | ВідбірПроб\_Лаб02 | Щотижня |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 4.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П05** | Бензол сирий | незначний |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Маса виробленого бензолу, т |

### 5.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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 |

### 5.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ05** | **ЗВТ09** |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
| Вимірювання об’єму бензолу здійснюється за допомогою ЗВТ06. Густина вимірюється лабораторією Лаб01 за допомогою ЗВТ09. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **5.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **5.5. Досягнута невизначеність** | **± 0,64%** | Розрахунок невизначеності наведено у файлі “ Модель розрахунку викидів ПГ - Кокс.xlsx” |

### 5.6. Розрахункові коефіцієнти

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

### 5.7. 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 |  | т С/т |  | Лаб01 | ВідбірПроб\_Лаб01 | Щомісяця |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 5.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П06** | Смола важка для дорожнього будівництва (СТУР) | значний |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Маса виробленої смоли, т |

### 6.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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 |

### 6.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ06** |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **6.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **6.5. Досягнута невизначеність** | **± 0,1%** | Законодавчо регульований ЗВТ |

### 6.6. Розрахункові коефіцієнти

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

### 6.7. 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 |  | т С/т |  | Лаб01 | ВідбірПроб\_Лаб01 | щомісяця |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 6.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П07** | Смола цеху уловлювання | Значний |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Маса виробленої смоли, т |

### 7.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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 |

### 7.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ08** |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **7.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **7.5. Досягнута невизначеність** | **± 0,10%** | Метод РО-3а (невизначеність на основі паспорту ЗВТ) |

### 7.6. Розрахункові коефіцієнти

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

### 7.7. 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 |  | т С/т |  | Лаб01 | ВідбірПроб\_Лаб01 | щомісяця |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 7.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П08** | Сода кальцинована | мінімальний |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Маса спожитої соди, т |

### 8.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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 |

### 8.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ07** |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **8.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **8.5. Досягнута невизначеність** | **± 0,2%** | Законодавчо регульований ЗВТ |

### 8.6. Розрахункові коефіцієнти

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

### 8.7. 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 1 | 0,113 | т С/т | ДІ01 |  |  |  |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 8.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| Цей матеріальний потік є мінімальним. З огляду на це застосування рівня точності 1 для вмісту вуглецю є прийнятним (коефіцієнт викидів, наведений у ДІ01, перераховується у вміст вуглецю шляхом ділення на 3,664 – коефіцієнт перерахунку молярної маси С на СО2) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П09** | Масла поглинальні на цех уловлювання | мінімальний |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Маса масел, повернених до цеху уловлювання, т |

### 9.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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 |

### 9.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ06** |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **9.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **9.5. Досягнута невизначеність** | **± 0,1%** | Законодавчо регульований ЗВТ |

### 9.6. Розрахункові коефіцієнти

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

### 9.7. 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | 3 |  | т С/т |  | Лаб01 | ВідбірПроб\_Лаб01 | 1 раз на рік |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 9.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| Цей матеріальний потік є мінімальним. З огляду на це можна застосовувати нижчі рівні точності або консервативну оцінку. Однак, за відсутності достовірних коефіцієнтів рівня точності 1 та 2 використовується рівень точності 3 у спрощеному варіанті: відбір та аналіз проб здійснюється 1 раз на рік. Це є прийнятним для мінімального матеріального потоку, оскільки застосування рівня точності 3 для визначення вмісту вуглецю не є обов’язковим.  |

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

|  |
| --- |
| н/з |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріальний потік**  | **П10** | Фуси | мінімальний |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип матеріального потоку (відповідно до зазначеного у підпункті 2.5 розділу III) | Кокс: баланс мас |
| Застосована методика | Баланс мас, M5 – виробництво коксу |
| Параметр, до якого застосовується невизначеність | Маса фусів, повернутих у виробництво, т |

### 10.1. Метод визначення даних про діяльність

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

|  |  |
| --- | --- |
|  Вимірювальна система під контролем | Оператора |
| 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 |

### 10.2. Ідентифікаційні номери ЗВТ, що використовуються

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЗВТ07** |  |  |  |  |

Коментар щодо підходу, якщо використовується декілька ЗВТ

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10.3.**  **Рівень точності для даних про діяльність відповідно до вимог ПМЗ** | **4** | невизначеність не повинна перевищувати ± 1,5%  |
| **10.4. Рівень точності для даних про діяльність, який застосовано** | **н/з** | Без застосування рівнів точності |
| **10.5. Досягнута невизначеність** | **н/з** |  |

### 10.6. Розрахункові коефіцієнти

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

### 10.7. 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 (попередній) | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт окислення  | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Коефіцієнт перетворення | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Вміст вуглецю | н/з |  |  |  |  |  |  |
| Частка біомаси (якщо застосовується) | н/з |  |  |  |  |  |  |

### 10.8. Коментарі та пояснення

|  |
| --- |
| н/з |

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

|  |
| --- |
| Це є мінімальним матеріальним потоком. З огляду на те, що в рамках звичайної виробничої діяльності не здійснює зважування фусів та не здійснює їх аналіз для визначення вмісту вуглецю, оператор застосовує консервативну оцінку замість застосування рівня точності. Дані про діяльність визначаються на основі кількості завантажених автомобілів. Вага навантаженого автомобіля була визначена одноразово за допомогою ЗВТ07 (регулярне зважування фусів може призвести до пошкодження ЗВТ через їх корозійну агресивність). Для визначення вмісту вуглецю зроблено консервативне припущення, згідно якого розраховано середнє значення на основі значень за замовчуванням для кам’яновугільної смоли (0,62) та коксівного вугілля (0,73), оскільки фуси складаються, в основному, з важких фракцій смоли та до 50% вугільних та інших часток. |

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 аналізувключаючи 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

|  |
| --- |
|  |

### 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 |   |
| 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*** |
| *Керівник ВТВ/ВЕ* | **Відповідальний за здійснення моніторингу**:Контактна особа для взаємодії з Міндовкіллям, координація діяльності усіх підрозділів установки, що залучені до здійснення моніторингу.Управління компетентністю персоналу з моніторингу і звітності на установці. |
| *Провідний фахівець ВТВ/ВЕ* | **Заступник відповідального за здійснення моніторингу**: Виконання функцій відповідального за моніторинг в періоди його відсутності; збір даних про діяльність, визначення розрахункових коефіцієнтів, обробка даних. |
| *Керівник Лабораторії* | Відбір проб, проведення лабораторних аналізів. |
| *Керівник служби метрології* | Контроль за технічне обслуговування ЗВТ що використовуються в процесі моніторингу. |
| *Начальник цеху підготовки вугільної шихти* | Збір та внесення первинних даних до виробничого звіту цеху та бази даних про обсяг споживання вугільної шихти та фусів, отриманих від цехів уловлювання та сіркоочистки. |
| *Начальник цеху уловлювання* | Збір та внесення первинних даних до виробничого звіту цеху та бази даних про обсяги виробництва бензолу, СТУР та кам’яновугільної смоли. |
| *Начальник цеху очистки від сірки* | Збір та внесення первинних даних до виробничого звіту цеху та бази даних про обсяги споживання кальцинованої соди. |
| *Начальник цеху смоло-переробного виробництва* | Збір та внесення первинних даних про поглинальні масла, що передаються до цеху уловлювання, до виробничого звіту цеху та бази даних. |
| *Начальник коксового цеху* | Збір та внесення первинних даних до виробничого звіту цеху та бази даних про обсяги виробництва коксу. |
| *Начальник відділу енергоресурсів* | Збір та внесення первинних даних про споживання природного газу та видачу коксового газу стороннім споживачам до виробничого звіту та бази даних. |
| *Керівник служби інформаційних технологій* | Забезпечення якості та безпеки інформаційних технологій для діяльності в системі управління даними моніторингу. |

### 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 | Процедура щодо організації моніторингу та звітності викидів ПГ на БУНЦО Розділ 1. Обов'язки персоналу з моніторингу і звітності. |
| Посилання на процедуру | Процедура МЗВ |
| Посилання на схему (якщо можливо) | Рисунок 2. Схема обробки даних. |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальний за моніторинг |
| Короткий опис процедури | Розподіл обов'язків з моніторингу і звітності персоналу відбувається з урахуванням обов’язків персоналу згідно стандартам та процедурам поточної практики функціонування підприємства.Процедура регулює наступні питання:* 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.

Відповідальний за моніторинг відповідно зобов’язанням з управління компетентністю персоналу на установці:* веде список персоналу, залученого до моніторингу;
* проводить принаймні одну зустріч на рік з кожною залученою до моніторингу особою, принаймні 4 зустрічі на рік з ключовим персоналом з моніторингу. Мета: визначення потреб у навчанні персоналу.
* відповідальний за моніторинг організує навчання відповідно до визначених потреб.

Особи, відповідальні за здійснення моніторингу і звітності про викиди парникових газів в БУНЦО призначаються наказом керівника установки.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 | ВТВ/ВЕ |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word)
* База даних підприємства «НЦО»
 |
| Список стандартів (якщо застосовуються)  | ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги |

### 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 | Процедура щодо організації моніторингу та звітності викидів БУНЦО Розділ 7. Регулярна оцінка правильності плану моніторингу |
| Посилання на процедуру | Процедура МЗВ |
| Посилання на схему (якщо можливо) |  н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальний за моніторинг |
| Короткий опис процедури | Внесення необхідних змін до плану моніторингу в будь-якій з наступних ситуацій:- викиди ПГ відбуваються за рахунок нових видів діяльності або використання нових видів палива або матеріалів, які не включені до ПМ;- зміни пов'язані з використанням нових типів ЗВТ, методів відбору проб та аналізів, або з інших причин, що призводять до підвищення точності визначення викидів ПГ;- дані, отримані згідно з раніше застосованої методики моніторингу, невірні;- зміна ПМ підвищує точність звітних даних;- ПМ не відповідає вимогам ПМЗ, звітності і верифікації викидів ПГ та Міндовкілля вимагає від оператора внести зміни до нього;- у верифікаційному звіті наведені пропозиції щодо вдосконалення ПМ;Ведення обліку всіх змін до ПМ.  |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | ВТВ/ВЕ |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word) |
| Список стандартів (якщо застосовуються)  | н/з |

## 2. Обробка даних

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

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Процедура щодо організації моніторингу та звітності викидів БУНЦО Розділ 3. Процедура обробки даних |
| Посилання на процедуру | Процедура МЗВ |
| Посилання на схему (обов’язково) | Рисунок 2. Схема обробки даних. |
| 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 повноти;
* виконання розрахунку викидів ПГ за звітній період;
* внесення даних до звіту оператора;
* зберігання результатів.
 |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | ВТВ/ВЕ |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word)
* База даних підприємства «ХХХ»
 |
| Список стандартів (якщо застосовуються)  | н/з |
| Перелік джерел первинних даних | * показники ЗВТ - річні обсяги споживання палива, сировини та виробництва продукції;
* Лаб01 - вміст вуглецю в усіх матеріальних потоках, крім П04 та П08.
* Лаб02 - вміст вуглецю у П04 – природному газу
* ДІ01 - вміст вуглецю у П08 – кальцинованій соді.
 |
| Опис відповідних етапів обробки даних для кожного конкретного виду діяльності  | *Відповідальний персонал з моніторингу в підрозділах установки:** збір первинних даних моніторингу відповідно цього ПМ та ДІ04, внесення даних до виробничих звітів та бази даних.

*Заступник відповідального за моніторинг:** отримання даних про діяльність, розрахункових коефіцієнтів, обробка та аналіз даних моніторингу;
* ввід відповідних даних до моделі моніторингу для розрахунку викидів ПГ за звітній період;
* проведення та документування аналізу невизначеності, аналізу ризиків та підготовка інших відповідних супровідних документів до ПМ;
* підготовка звіту оператора та передача пакету документів для верифікації відповідальному з моніторингу;

*Відповідальний за моніторинг:** перевіряє наявність необхідних даних та їх повноту.
* перевіряє та погоджує звіт оператора, передає звіт та інші супровідні документи на верифікацію;
* подає пакет звітних документів для затвердження до Міндовкілля.
 |

|  |
| --- |
|  |

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 | Процедура щодо організації моніторингу та звітності викидів БУНЦО Розділ 9. Управління ризиками |
| Посилання на процедуру | Процедура МЗВ |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | ВТВ/ВЕ |
| Короткий опис процедури | Оцінка ризиків 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)  | н/з  |

### 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 №10/02446 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Керівник метрологічної служби |
| 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 | Метрологічна служба |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word)
* База даних підприємства «НЦО»
 |
| Список стандартів (якщо застосовуються)  | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги;
* ДСТУ ГОСТ 8,586, (1, 2, 3, 4, 5):2009 Метрологія, Вимірювання витрати та кількості рідини й газу із застосуванням стандартних звужувальних пристроїв
* …
 |

### 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 техніки і програмне забезпечення» |
| Посилання на процедуру | МТД №02/02153 |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Процедура поширюється на всі структурні підрозділи підприємства і визначає:* порядок обслуговування комп'ютерної та офісної техніки;
* супровід 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 база даних підприємства «НЦО», 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 зберігання даних, необхідних для моніторингу.Всі дані, які вносяться до системи база даних підприємства «НЦО» знаходяться на окремому сервері. 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. |
| Короткий опис процедури | Начальник відділу інформаційних технологій. |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | Відділ інформаційних технологій |
| Назви інформаційних технологій  | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word)
* База даних підприємства «НЦО»
 |
| 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 | Процедура щодо організації моніторингу та звітності викидів БУНЦО Розділ 10. Регулярні внутрішні перевірки |
| Посилання на процедуру | Процедура МЗВ |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з  |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальний за моніторинг |
| Короткий опис процедури | Процедура включає в себе наступні дії:* відповідальний за моніторинг проводить перевірку та порівняння даних моніторингу з даними за поточний рік та історичними даними за попередні роки за усіма параметрами;
* якщо виявлені прогалини чи помилки в даних за певний період, то на такі періоди для кожного параметру передбачено використання замінних даних з альтернативних джерел;
* відповідальний за моніторинг на початку кожного року, обговорює персоналом, що включений до моніторингу:
* збір даних моніторингу у структурних підрозділах (ВТВ, ВЕ, лабораторія, метрологічна служба, цехи),
* прогалини чи помилки, що сталися в попередньому році, та розробляє контрольні заходи для мінімізації таких випадків в майбутньому.
 |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | ВТВ |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word)
* База даних підприємства «НЦО»
 |
| Список стандартів (якщо застосовуються)  | * ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги;
* ДСТУ ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту.
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Назва процедури | Процедура щодо організації моніторингу та звітності викидів БУНЦО Розділ 11. Правки та коригувальні дії |
| Посилання на процедуру | Процедура МЗВ |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | Відповідальний за моніторинг |
| Короткий опис процедури | Процедура щодо правок та коригувальних дії 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 інших джерел (що детально описано у процедурі).
* 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)
* База даних підприємства «НЦО»
 |
| Список стандартів (якщо застосовуються)  | ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги;ДСТУ ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту.  |

###  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 | Процедура підприємства «Аутсорсинг» |
| Посилання на процедуру | ПР №05/030  |
| Посилання на схему (якщо можливо) | н/з |
| Відповідальна посадова особа або підрозділ | * Начальник з питань закупівель товарів та послуг;
* Відповідальний за моніторинг
 |
| Короткий опис процедури | При передачі підряднику виконання будь-якого процесу на підприємстві повинно бути забезпечено контроль такого процесу.Вид і обсяг контролю процесів аутсорсингу залежить від:* потенційного впливу процесу аутсорсингу на спроможність організації постачати продукцію (послуги), що відповідає встановленим вимогам;
* ступінь розподілу контролю процесу;
* спроможність забезпечувати необхідний контроль.

При виборі підрядника приділяється увага таким питанням:* чи має підрядник належну спеціалізацію для реалізації проекту;
* наскільки успішними були попередні аутсорсингові проекти підрядника;
* чи має підрядник сертифікованих спеціалістів в необхідній галузі;
* чи є досвід роботи в необхідній галузі;
* чи відповідає персонал підрядника вимогам щодо навиків, досвіду, освіти.
 |
| Місцезнаходження відповідних записів та інформації | Відділ з питань закупівель товарів та послуг. |
| 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 |

### 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;
* Начальник архіву.
 |
| 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
* Адміністративний відділ
 |
| Назви інформаційних технологій (якщо застосовуються) | * Стандартне програмне забезпечення Windows (MS Excel, MS Word)
* База даних підприємства «НЦО»
 |
| Список стандартів (якщо застосовуються)  | ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги |

### 3.8. Результати оцінки ризиків

|  |
| --- |
| Результати оцінки ризиків наведені у файлі “*Оцінка ризиків БУНЦО.xls*”, дата змін: 12.12.20\_\_ |

### 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 дд.мм.20\_\_. |

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

|  |
| --- |
| ДСТУ ISO 14001:2004 Системи екологічного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосовування |

## 4. Перелік використаних оператором скорочень і абревіатур

|  |  |
| --- | --- |
| *Скорочення і абревіатури* | *Визначення* |
| ВВ | вміст вуглецю |
| ВД | вид діяльності |
| ВЕ | відділ екології |
| ВТВ | виробничо-технічний відділ |
| ДВ | джерело викидів |
| ДД | дані про діяльність |
| ЗВТ | засіб вимірювальної техніки |
| КВ | коефіцієнт викидів |
| 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 | Порядок здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23.09.2020 № 960 |
| ТВ | точка викидів |
| ТВим | точка вимірювань |

## 5. Додаткова інформація до плану моніторингу

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