



**ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ  
«ГЛОБАЛ КАРБОН Бі.Ві.»  
ВЕРИФІКАЦІЯ ПРОЕКТУ  
ВИКОРИСТАННЯ  
АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ  
СИРОВИНИ НА ПІДПРИЄМСТВІ  
КРИВОРІЗЬКИЙ ЦЕМЕНТНИЙ  
ЗАВОД В УКРАЇНІ  
(ТРЕТІЙ ПЕРІОДИЧНИЙ ЗВІТ ЗА 2010 РІК)**

**ЗВІТ №. UKRAINE VER/0266/2011**  
ВЕРСІЯ №. 03

**БЮРО ВЕРІТАС СЕРТИФІКЕЙШН**

ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

Дата першої публікації: 22.04.2011 р.	Структурна одиниця: Бюро Верітас Сертифікейшн Холдинг
Клієнт: Глобал Карбон Бі.Ві.	Представник клієнта: Леннард де Клерк

**Резюме:**  
Компанія Бюро Верітас Сертифікейшн виконала 3-ю періодичну верифікацію проекту компанії «Глобал Карбон Бі.Ві.» «Використання альтернативних видів сировини на підприємстві Криворізький цементний завод в Україні», розташованому у місті Кривий Ріг, Україна, реєстраційний номер СВ 0194, із застосуванням спеціального підходу до проектів СВ, ґрунтуючись на критеріях РКЗК ООН для СВ, а також на критеріях, наданих для забезпечення послідовних проектних дій, моніторингу та звітності. Критерії РКЗК ООН посилаються на Статтю 6 Кіотського протоколу, правила та методики СВ, а також на наступні рішення Комітету з нагляду за СВ та критерії приймаючої країни.

Об'єм роботи з верифікації визначається як періодична незалежна перевірка та пост-детермінація скорочень викидів парникових газів протягом верифікаційного періоду, яка здійснюється Акредитованим Незалежним Органом і складається з наступних трьох етапів: i) кабінетний аналіз проектно-технічної документації базового сценарію та плану моніторингу; ii) наступні інтерв'ю зацікавлених сторін проекту; iii) розв'язання виявлених проблем, видання кінцевого звіту про верифікацію та висновку. Всю верифікацію – від перевірки контракту і до звіту про верифікацію та висновку – було здійснено із застосуванням внутрішніх процедур Бюро Верітас Сертифікейшн

Першим результатом процесу верифікації є список Запитів на роз'яснення, Запитів на коригувальні дії, та Запитів на подальші дії (ЗР, ЗКД та ЗПД) наведений в Додатку А.

Підсумовуючи вищенаведене, Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що проект реалізовано згідно з планом та описом у затвердженій проектно-технічній документації. Встановлене обладнання, необхідне для визначення показників скорочення викидів, працює надійно та відкаліброване належним чином. Система моніторингу встановлена, а проект уже забезпечує скорочення викидів парникових газів (ПГ). Об'єми скорочень викидів ПГ розраховані без істотних викривлень, за період моніторингу загальна кількість ОСВ склала 77 515 тон у CO<sub>2</sub> еквіваленті.

Наші висновки відносяться до проектних викидів ПГ та звітного результуючого скорочення викидів ПГ згідно з зареєстрованим базовим сценарієм проекту та моніторингу, а також супутньою документацією.

Звіт №: UKRAINE-ver/0266/2011	Тематична група: СВ
Назва проекту: Використання альтернативних видів сировини на підприємстві Криворізький цементний завод в Україні	
Робота виконана: Іван Соколов – керівник групи, провідний верифікатор проектів зі змін клімату Катерина Зіневич – член групи, верифікатор проектів зі змін клімату Х.В.Муралідхар - член групи, провідний верифікатор проектів зі змін клімату Микола Іванов – член групи, спеціаліст проектів зі змін клімату	
Робота перевірена: Леонід Яскін – внутрішній технічний рецензент	
Робота затверджена: Флавіо Гомес – операційний менеджер	
Дата цієї версії: 10/05/2011	Версія №: 03
Кількість сторінок: 39	



- Розповсюдження без дозволу Клієнта або відповідальної організації заборонено
- Обмежене розповсюдження
- Необмежене розповсюдження

## Скорочення

АНО	Акредитований Незалежний Орган
ЗКД	Запит на коригувальні дії
ЗР	Запит на роз'яснення
СО <sub>2</sub>	Діоксид вуглецю
ОСВ	Одиниця(і) скорочення викидів
ЗПД	Запит на подальші дії
ПГ	Парникові газ(и)
СВ	Спільне впровадження
КНСВ	Комітет з нагляду за спільним впровадженням
ЗВ	Засоби верифікації
ПМ	План моніторингу
ПТД	Проектно-технічна документація
РКЗК ООН	Рамкова конвенція ООН із зміни клімату

<b>Зміст</b>	<b>Сторінка</b>
1 ВСТУП.....	4
1.1 Мета	4
1.2 Обсяг	4
1.3 Група верифікації	4
2 МЕТОДОЛОГІЯ.....	5
2.1 Розгляд документації	5
2.2 Контрольні інтерв'ю	7
2.3 Вирішення запитів на роз'яснення, коригувальні запитів та запитів подальші дії	6
3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ.....	8
3.1 Погодження проекту зацікавленими сторонами (90-91)	7
3.2 Впровадження проекту (92-93)	7
3.3 Відповідність плану моніторингу методології моніторингу (94-98)	10
3.4 Редагування плану моніторингу (99-100)	11
3.5 Управління даними (101)	11
3.6 Верифікація програм виконання робіт (102-110)	14
4 ВИСНОВОК ВЕРИФІКАЦІЇ	14
5 ПОСИЛАННЯ.....	15
ДОДАТОК А: ПРОТОКОЛ ВЕРИФІКАЦІЇ ПРОЕКТУ КОМПАНІЇ.....	25

## 1 ВСТУП

Компанія “Глобал Карбон Бі.Ві.” доручила компанії “Бюро Верітас Сертифікейшн” виконати верифікацію скорочення викидів за проектом СВ «Використання альтернативних видів сировини на підприємстві Криворізький цементний завод в Україні» (надалі - Проект), що знаходиться в місті Кривий Ріг, Україна, проект СВ РКЗК ООН, реєстраційний номер 0194.

У цьому звіті знаходяться висновки верифікації проекту, яка була виконана ґрунтуючись на критеріях РКЗК ООН, а також на критеріях, наданих для забезпечення послідовних дій за проектом, моніторингу та звітності.

### 1.1 Мета

Верифікація визначається як незалежний періодичний огляд та фактична детермінація Акредитованим Незалежним Органом підконтрольного скорочення викидів ПГ протягом визначеного верифікаційного періоду.

Мета верифікації може бути розподілена на Початкову та Періодичну верифікацію.

Критерії РКЗК ООН посилаються на Статтю 6 Кіотського протоколу, правила та методики СВ, а також на послідовні рішення Наглядового комітету за СВ та критерії приймаючої країни.

### 1.2 Обсяг

Обсяг верифікації визначається як незалежна та об'єктивна перевірка проектно-технічної документації, вивчення базового сценарію проекту, плану моніторингу та іншої супутньої документації. Інформація в цих документах розглядається в світлі вимог Кіотського протоколу, правил РКЗК ООН та їх інтерпретацій.

Верифікація не означає надання будь-яких консультативних послуг клієнту. Однак зазначені запити на роз'яснення та/або коригувальні дії можуть містити дані для удосконалення подальшого моніторингу проекту щодо скорочень викидів ПГ.

### 1.3 Група верифікації

Група верифікаторів складається з наступних осіб:

Іван Соколов

Бюро Верітас Сертифікейшн, Керівник групи, верифікатор проектів зі зміни клімату

Х.В. Муралідхар

Бюро Верітас Сертифікейшн, провідний верифікатор проектів зі зміни клімату

Катерина Зіневич

Бюро Верітас Сертифікейшн, верифікатор проектів зі зміни клімату

Микола Іванов

---

**ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ**

---

Бюро Верітас Сертифікейшн, спеціаліст проектів зі зміни клімату

Цей звіт з верифікації перевірів:

Леонід Яскін

Бюро Верітас Сертифікейшн, внутрішній технічний рецензент

## **2 МЕТОДОЛОГІЯ**

Вся верифікація – від перевірки контракту до звіту про верифікацію та висновків – була здійснена із застосуванням внутрішніх процедур Бюро Верітас Сертифікейшн.

Для забезпечення прозорості протокол верифікації було адаптовано під потреби даного проекту, згідно з версією 01 Керівництва з детермінації та верифікації СВ, виданого Комітетом з нагляду за СВ на його 19-му засіданні, яке відбулося 04.12.2009р. У протоколі прозоро відображаються критерії (вимоги), засоби верифікації та результати верифікації встановлених критеріїв. Протокол верифікації служить для наступних цілей:

- Організація, деталізація та уточнення вимог до проекту СВ, яким він повинен відповідати;
- Забезпечення прозорості процесу верифікації, коли верифікатор документує, яким чином відповідність конкретній вимозі було підтверджено, а також результати верифікації.

Завершений верифікаційний протокол міститься у Додатку А до цього звіту.

### **2.1 Розгляд документації**

Було проаналізовано Звіт з моніторингу (ЗМ), який був наданий компанією Глобал Карбон Бі.Ві., та інші супутні документи, що мають відношення до проекту та базового сценарію, тобто законодавство країни, проектно-технічну документацію (ПТД), Керівництво з критеріїв для настанов базового сценарію та моніторингу, критерії приймаючої сторони, Кіотський протокол, Роз'яснення з вимог до верифікації щодо перевірки Акредитованим Незалежним Органом. Після процедури закриття ЗКД та ЗР, які виникли під час верифікації, було видано нові версії Звіту з моніторингу: 2.0 від 21.04.2011, 3.0 та 4.0 від 26.04.2011р.

Результати верифікації, які представлено в цьому звіті, відносяться до Звіту з моніторингу версій 1.0, 2.0, 3.0 та 4.0 та проекту, як описано у визначеній ПТД версії 2.0 від 20.08.2010р.



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

**2.2 Контрольні інтерв'ю**

19 квітня 2011 року Бюро Верітас Сертифікейшн провело (на об'єкті) інтерв'ю із зацікавленими сторонами проекту, щоб підтвердити зібрану інформацію та вирішити питання, які були визначені під час розгляду документів. Інтерв'ю відбулися з представниками компаній «Глобал Карбон Бі.Ві.» та ПАТ «ХайдельбергЦемент» (див. посилання). Основні теми опитування наведені в Таблиці 1.

**Таблиця 1. Темі інтерв'ю**

Організація, в якій проводилося інтерв'ю	Темі інтерв'ю
ПАТ «ХайдельбергЦемент Україна»	Організаційна структура. Відповідальність та обов'язки. Навчання персоналу. Процедури та технології управління якістю. Впровадження обладнання (записи). Контроль вимірювального обладнання. Система реєстрації вимірювань, база даних
Консультант: «Глобал Карбон Бі.Ві.»	Базова методологія. План моніторингу. Звіт з моніторингу. Відхилення від ПТД

**2.3 Вирішення Запитів на роз'яснення, коригувальні та подальші дії**

Метою цього етапу верифікації є формулювання запитів на коригувальні дії або роз'яснення, а також порушення будь-яких інших питань, що потребують пояснення для того, щоб Бюро Верітас Сертифікейшн надало позитивний висновок щодо розрахунків скорочень викидів ПГ.

Якщо група верифікації при перевірці звіту з моніторингу або супроводжуючої документації визначає питання, які потребують виправлення, роз'яснення або покращення відповідно до вимог моніторингу, вона повинна підняти ці питання та повідомити про них учасників проекту у формі

(а) Запиту на коригувальні дії (ЗКД), що вимагає від учасників проекту виправлення помилки, яка не відповідає плану моніторингу;

(б) Запиту на роз'яснення (ЗР), що вимагає від учасників проекту надання додаткової інформації для АНО, яка дозволить оцінити відповідність до плану моніторингу;

---

**ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ**

---

(в) Запиту про подальші дії (ЗПД), який інформує учасників проекту про питання, що виникло у зв'язку з здійсненням моніторингу, та потребує перевірки у наступному періоду моніторингу.

З метою гарантії прозорості верифікаційного процесу, питання, які було порушено, документуються більш детально в протоколі верифікації, Додаток А.

### **3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ**

У наступних розділах наведені висновки з верифікації.

Результати кабінетного аналізу початкової моніторингової документації та результати інтерв'ю під час відвідування об'єктів наведені у Протоколі верифікації, Додаток А.

Запити на роз'яснення, коригувальні та подальші дії наведені, якщо вони є, у наступних розділах та задокументовані далі у Протоколі верифікації, Додаток А. Верифікація Проекту призвела до виникнення 18 запитів на коригувальні дії та 2 запитів на роз'яснення.

Число у дужках наприкінці кожного розділу відповідає номеру параграфа Керівництва з легалізації та верифікації.

Проект впроваджено відповідно до ПТД версії 2.0 від 20 серпня 2010 року, яка була затверджена обома ВКО, детермінована АНО та зареєстрована НКСВ.

#### **3.1 Погодження проекту зацікавленими сторонами (90-91)**

Письмове погодження проекту від Нідерландів та Німеччини було видано ВКО цих Сторін не пізніше, ніж під час надання до секретаріату першого верифікаційного звіту для публікації відповідно до параграфу 38 керівництва з СВ.

Вищезгадане письмове погодження є безумовним.

#### **3.2 Впровадження проекту (92-93)**

Проект функціонував протягом всього періоду моніторингу з 01.01.2010р. до 31.12.2010р.

Метою проекту є суттєве зменшення викидів, що отримуються від кальцинації сировини у печі для обпалювання клінкеру на підприємстві ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" (у минулому Криворізькій цементний завод). Викиди за рахунок процесу кальцинації можуть бути значно зменшені за рахунок додавання альтернативної сировини (АС), яка не містить карбонатів. Такими альтернативними сировинними матеріалами можуть бути шлак сталеплавильного виробництва різних типів, зола, яка генерується на електростанціях, які використовують вугільне паливо.



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

Цементний завод у місті Кривий Ріг є одним з найбільших заводів з виробництва цементу в Центральній частині України. Власником заводу є компанія ХайдельбергЦемент, яка є одним з найбільших у світі виробників будівельних матеріалів. Криворізький цементний завод був збудований у 1952 році та повністю модернізований у 1983 році. Після повної модернізації підприємства на цементному заводі використовується сухий процес виробництва, одна обертова клінкерна піч з кальцинатором та багатоступенева циклонна система пиловловлювання дають можливість виробляти приблизно від 1.0 до 1.1 мільйону тон клінкеру щорічно.

Проектом було заплановано крок за кроком збільшити частку АС у суміші сировинних матеріалів з рівня у 4%, що був досягнутий до періоду започаткування проекту у 2004 році, до рівня близько 20% за масою. Рівень 4% був прийнятий для базового сценарію. Для використання такої високої частки АС (20%), був скоригований склад сировини шляхом збільшення кількості компонентів, щоб зберегти хімічний склад та якість клінкеру на потрібному рівні.

Традиційною сировиною для виробництва клінкера є вапняк та глина з незначною кількістю коригуючих добавок (оксиду заліза).

Як було вказано в плані, починаючи з 2004 року до сировинної суміші почали додавати доменний шлак, що дало змогу, таким чином, частково зменшити використання природної сировини. Фактична річна кількість шлаку, що був доданий до суміші з часу початку дії проекту, наведена у Таблиці 1. Шлак додається до сировинної суміші до того, як суміш попадає до сировинного млина, та змішується/перемелюється разом з іншими сировинними матеріалами (вапно, глина, домішки) перед подачею до клінкерної печі. Шлак, який був отриманий в результаті доменного процесу, вже пройшов обробку при високій температурі та не містить карбонатів кальцію та магнію. Таким чином, під час термічної обробки у клінкерній печі при високій температурі, не відбувається декарбонізації з викидом CO<sub>2</sub>, як це відбувається при використанні природної сировини. Чим більше шлаку подається до сировинного млину, тим менше відбувається викидів CO<sub>2</sub> під час обпалювання сировинних матеріалів у клінкерній печі (викиди від кальцинації).

Реалізація проекту почалася відповідно до запланованого графіку. Фактично досягнуті рівні додавання шлаку наведені у Таблиці нижче:

Рік	Досягнутий рівень АС в клінкері, (%)
2004	11,51
2005	18,03
2006	20,62
2007	16,67
2008	18,4
2009	20,4
<b>2010</b>	<b>21,7</b>

Таблиця 1: Стан впровадження проекту протягом 2004 – 2010 років

## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

Вимірний обсяг зниження викидів відрізняється від рівня, передбаченого в ПТД, на відповідний період, як зазначено у п.А.4, як це вказано у нижченаведеній таблиці:

Рік	2010
Скорочення викидів у Звіті з Моніторингу в тоннах, еквіваленту CO <sub>2</sub> .	77515
Скорочення викидів як зазначено у ПТД в тоннах, еквіваленту CO <sub>2</sub>	123199

Таблиця 2: Перевірений обсяг скорочення викидів та обсяг скорочення викидів, очікуваний в ПТД на 2010р.

Різницю можна пояснити: 1) підвищенням точності підрахунків шляхом використання більш точних даних (середньоваговий показник замість середнього річного показника) на відміну від даних, що використовувалися для підрахунків на етапі складання ПТД; для підрахунків скорочень викидів бралися до уваги маленькі джерела викидів, які на етапі складання ПТД ігнорувалися як незначні, або неістотні; 2) зміною реального обсягу виробництва клінкеру, у порівнянні з обсягом, запланованим у ПТД; 3) зміною долі шлаків у складі сировини.

Невирішені та спірні питання, що стосуються впровадження проекту представлено нижче в таблицях 1-2 (див.ЗР1)

### 3.3 Відповідність плану моніторингу методології моніторингу (94-98)

Моніторинг здійснюється відповідно до плану моніторингу, який входить до складу ПТД, детермінація якої визначена як кінцева, і, виходячи з цього, вона внесена до переліку на веб-сайті РКЗК ООН щодо проектів СВ.

При розрахунку скорочення викидів або збільшення чистої абсорбції були враховані ключові фактори, які впливають на викиди або чисту абсорбцію у базовому сценарії, на рівень активності реалізації проекту та кількість викидів або чистої абсорбції за проектом, а також пов'язані з проектом ризики.

Джерела даних, які використовувалися при розрахунку скорочення викидів або збільшення їх чистої абсорбції (як, наприклад: записи з заводів, IPCC (Міжурядової групи зі зміни клімату), Додаток 4 ПТД), визначені як надійні та прозорі.

Коефіцієнти викидів, включаючи коефіцієнти за замовчуванням, вибрані з урахуванням чіткого балансу між точністю та економічною виправданістю, і такий вибір підтверджений належним чином.

---

**ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ**

---

Розрахунок скорочення викидів або збільшення їх чистої абсорбції базується на консервативних припущеннях та найбільш вірогідних сценаріях, визначених у прозорий спосіб.

Невирішені питання, пов'язані з відповідністю плану моніторингу до методики моніторингу викладено у наведених нижче таблицях 1-2 (Див. ЗКД 1, ЗКД 2, ЗКД 3, ЗКД 4, ЗКД 13, ЗКД 14, ЗКД 15).

### **3.4 Редагування плану моніторингу (99-100)**

План моніторингу не редагувався і не відрізняється від того, що був визначений у ПТД версії 2.0

### **3.5 Управління даними (101)**

#### Споживання палива

Цементний завод має 1 піч, яка працює протягом усього року, за винятком зупинок на капітальний ремонт/технічне обслуговування. В якості палива протягом контрольного періоду згідно з пунктом А.4 Звіту з моніторингу версії 2.0 використовувалися природний газ (ПГ) та вугільний пил. Споживання природного газу постійно контролюється двома газовими лічильниками – один для пічного пальника, другий – для кальцинатора печі. Використання вугільного пилу постійно контролюється двома ваговими приладами.

Перед змішуванням та подачею до печі деякі матеріали потребують сушіння. Це шлаки, що використовуються для часткової заміни природної сировини. Вони висушуються в сушильних барабанах, що працюють на природному газі. Витрата палива на сушіння звичайної та альтернативної сировини вимірюється чотирма ідентичними газовими лічильниками. Всі дані збираються, передаються до системи моніторингу та зберігаються. Відповідального за збирання і зберігання даних обирають серед працівників енергетичного відділу.

Нижча теплотворна здатність (НТЗ) природного газу (ПГ) та вугільного пилу контролюється на підставі сертифікатів на паливо, виданих постачальниками пального, які цементний завод отримує на щомісячній основі.

#### Споживання енергії

Для вимірювання споживання енергії для підготовки та обробки суміші сировинних матеріалів, експлуатації печі, у тому числі для допоміжного устаткування, встановлено 26 лічильників (див. Таблицю 3, МЗ 002). Всі виміряні дані передаються до системи моніторингу, де зберігаються. Відповідального за збирання та зберігання даних обирають серед працівників енергетичного відділу.

#### Вміст CaO та MgO

Вміст CaO та MgO в клінкері періодично (щодня) вимірюється за допомогою хімічних тестів у лабораторії заводу в межах процедури забезпечення якості. Дані зберігаються та архівуються.

---

**ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ**

---

Вміст некарбонатних CaO та MgO у суміші сировини щомісяця вираховується у хімічній лабораторії виходячи з результатів хімічних досліджень всіх альтернативних матеріалів, що додавались протягом контрольного періоду, та кількості кожного типу альтернативних сировинних матеріалів.

#### Споживання суміші сировини

Споживання суміші сировини постійно вимірюється ваговими дозаторами (див. Табл.4) з вбудованими лічильниками, щоденні сукупні дані збираються та зберігаються у щоденних звітах пічного цеху. На основі щоденних даних складаються та зберігаються місячні та річні звіти.

#### Виробництво клінкеру

Виробництво клінкеру розраховується на основі постійного вимірювання об'єму та хімічного складу суміші сировини (вологість та хімічний склад вимірюються в оперативному режимі рентгенівським спектрометром). Щоденний обсяг виробленого клінкеру включається до щоденного звіту пічного цеху. На основі щоденних даних складаються місячні та річні звіти.

#### Об'єм цементного пилу

Щорічний об'єм цементного пилу, що залишає пічну систему, отримується шляхом регулярного тестування (4 рази на рік) вмісту пилу у відпрацьованих газах печі після пристроїв знепилювання. Дані збираються та включаються у державний звіт, що складається по формі 2-ТП «Забруднення атмосферного повітря».

У ПТД версії 2.0 кількість одиниць скорочення викидів за період 2010 року визначена у 123 199 тон еквіваленту CO<sub>2</sub>, у той час коли у Звіті з моніторингу версії 1.0 кількість одиниць скорочення викидів за період 2010 року складає 77 515 тон CO<sub>2</sub>-еквіваленту.

Група перевірки підтверджує, що розрахунок скорочення викидів було здійснено відповідно до Плану моніторингу.

Відповідно до пункту 1 Статті 10 закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність», результати вимірювань можуть бути використані в разі, якщо відомі відповідні характеристики похибок та невизначеності. Характеристики похибок наведені в паспортах обладнання. Рівень невизначеності вважається низьким, тому в розрахунках ним можна знехтувати.

При проведенні верифікації розрахунок скорочення викидів ґрунтується на внутрішніх даних. Походження цих даних було ретельно перевірено. У подальшому було перевірено введення та обробка цих даних у моніторингову електронну таблицю, у якій за допомогою попередньо визначеного алгоритму здійснюється розрахунок річного об'єму скорочення викидів. Всі рівняння та алгоритми, що використовуються у електронних таблицях, також були перевірені. Для всіх відповідних лічильників була проведена перевірка калібрування та журналу реєстрації технічного обслуговування ключового обладнання.

---

ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

---

Для щоденного визначення різноманітних параметрів були визначені необхідні процедури, які віднесені до внутрішнього регламенту та оформлені у додаткових внутрішніх документах.

Ролі та обов'язки

Загальне керівництво групою контролю здійснюється заступником технічного директора з питань безпеки та навколишнього середовища шляхом координації діяльності. Щоденне (оперативне) управління на місці здійснюється керівниками відповідних підрозділів.

Дані про споживання палива піччю та сушильними барабанами суміші сировини, а також про споживання електроенергії сировинним млином та піччю збираються відділом головного інженера-енергетика, а потім передаються у відділ заступника технічного директора з питань безпеки та навколишнього середовища.

Дані про вміст CaO та MgO у клінкері та альтернативному матеріалі збираються у лабораторії заводу та передаються у відділ головного технолога. Дані про споживання суміші сировини, виробництво клінкеру збираються у відділі головного технолога та разом з даними лабораторії заводу передаються до відділу заступника технічного директора з питань безпеки та навколишнього середовища.

Діючі звітні процедури затверджені інструкцією по підприємству, до якої входять, серед всього іншого, щоденний збір даних та звітування із споживання сировинних матеріалів, виробництва клінкеру та цементу, використання шлаку у якості сировини, використання палива та електричної енергії. Виходячи з цих даних, складаються щоденні звіти, у яких, окрім вищезгаданого, розраховується питоме споживання пального клінкерною піччю, питоме споживання електроенергії на тону цементу, хімічний склад сировини, клінкеру та цементу.

Всі дані, необхідні для розрахунку скорочень викидів CO<sub>2</sub>, збираються у відділі головного інженера з питань навколишнього середовища. Розрахунок скорочення викидів проводиться на щорічній основі компанією Глобал Карбон.

Далі вказані імена співробітників, задіяних у роботі протягом контрольного періоду:

- Технічний директор заводу : Томас Колбе
- Виконавчий директор Криворізького цементного заводу: Олексій Турівний;
- Головний інженер з питань навколишнього середовища – Євгенія Шаматувська
- Заступник технічного директора з питань безпеки та навколишнього середовища: Людмила Руднева;
- Головний технолог: Андрій Перехрест;
- Головний інженер-енергетик: Валерій Тхоренко;
- Завідувач лабораторією: Тетяна Хаїрбекова

---

ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

---

- Начальник виробництва: Володимир Сараєв
- Голова відділу технічної підтримки: Василь Тарелка
- Голова відділу механічного забезпечення: Ігор Учаров

Внутрішній аудит та засоби контролю

Рух матеріалів (споживання сировинної суміші, виробництво клінкеру, виробництво цементу, споживання шлаку та ін.) перевіряється додатково шляхом проведення щомісячних інвентаризацій. Це дає можливість для регулярних перехресних перевірок показників. Все споживання енергії (електрична енергія та природний газ) реєструється на сервері відділу головного енергетика.

Розрахунок викидів CO<sub>2</sub> як внутрішня процедура здійснюється регулярно на щорічній основі згідно з «Протоколом CO<sub>2</sub>», який є засобом звітування, що зазвичай використовується у світовій цементній промисловості.

Для цілей моніторингу скорочення викидів у проекті Спільного впровадження JI0194 розрахунки були виконані відповідно до Плану моніторингу ПТД.

Порядок усунення несправностей

Відповідно до стандартної практики виробників цементу відділ головного технолога готує щоденний звіт, до якого входять дані щодо: виробництва цементу, виробництва клінкеру, споживання сировини, споживання палива піччю та допоміжним обладнанням, споживання електричної енергії, питоме споживання палива на тону клінкеру (ефективність печі), питоме споживання електричної енергії на тону цементу, вміст СаО та MgO та інші дані.

У випадку несправності будь-якого лічильника, останній повинен бути замінений пристроєм, придатним для використання. Споживання під час відмови лічильника буде розраховано за допомогою методу перехресної перевірки. Часи роботи, потужність, навантаження обладнання, а також дані з інших лічильників будуть проаналізовані та використані для розрахунків.

Невирішені питання, пов'язані з управлінням даними викладено у наведених нижче таблицях 1-2 (Див. ЗКД 5, ЗКД 6, ЗКД 7, ЗКД 8, ЗКД 9, ЗКД 10, ЗКД 11, ЗКД 12, ЗКД 16, ЗКД 17, ЗКД 18 та ЗР 2).

### **3.6 Верифікація програм виконання робіт (102-110)**

Не застосовується

## **4 ВИСНОВОК ВЕРИФІКАЦІЇ**

Бюро Верітас Сертифікейшн виконало 3-ю періодичну верифікацію проекту СВ в Україні «Використання альтернативних видів сировини на підприємстві Криворізький цементний завод в Україні» із застосуванням специфічного підходу



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

СВ. Перевірка була виконана на основі критеріїв Рамкової конвенції по зміні клімату Організації Об'єднаних Націй (РКЗК ООН) та приймаючої країни, а також на критеріях, наданих для забезпечення послідовних дій за проектом, моніторингу та звітності.

Верифікація складається з наступних трьох етапів: i) кабінетний аналіз Плану моніторингу, проектно-технічної документації та базового сценарію; ii) наступні інтерв'ю зацікавлених сторін проекту; iii) розв'язання виявлених проблем та видання кінцевого звіту про верифікацію та висновок.

Відповідальність за підготовку даних щодо викидів ПГ та звітування про скорочення викидів ПГ у рамках проекту несе керівництво компанії Глобал Карбон Бі. Ві, відповідно до Плану моніторингу та верифікації проекту, що входить у фінальну ПТД версії 2.0. Відповідальність за розробку та впровадження процедур обліку та звітування відповідно до цього плану, включаючи розрахунок та детермінацію скорочень викидів ПГ у рамках проекту, несе керівництво проекту.

Бюро Верітас Сертифікейшн виконало верифікацію Звіту з Моніторингу Проекту версії 4.0 за звітний період, як вказано нижче. Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що проект впроваджено змін як заплановано та описано в затвердженій проектно-технічній документації. Встановлене обладнання, яке є важливим для скорочення викидів, працює надійно та відкаліброване належним чином. Система моніторингу функціонує, а проект є таким, що забезпечує скорочення викидів ПГ.

Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що скорочення викидів ПГ розраховано без істотних викривлень, пропусків, або некоректних зазначень. Наш висновок враховує викиди ПГ внаслідок реалізації проекту та результати скорочення викидів ПГ, які описано в схваленому базовому сценарію проекту та його моніторингу, а також в іншій, пов'язаній з проектом, документації. Базуючись на перегляді та оцінці інформації, ми підтверджуємо наступні твердження:

Звітний період: з 01.01.2010 по 31.12.2010

Викиди за базовим сценарієм:	865 403	т CO <sub>2</sub> -екв.
Викиди за проектним сценарієм:	787 888	т CO <sub>2</sub> -екв.
Скорочення викидів:	77 515	т CO <sub>2</sub> -екв.

## 5 ПОСИЛАННЯ

### Документи 1-ї категорії:

Документи, надані ПАТ «ХайдельбергЦемент Україна» та «Глобал Карбон Бі.Ві.», безпосередньо пов'язані з компонентами ПГ проекту.

- /1/ Проектно-технічна документація, версії 2.0 від 20 серпня 2010 р.
- /2/ Звіт з моніторингу, версії 1.0 від 7 квітня 2011 р.



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

- /3/ Звіт з моніторингу, версії 2.0 від 21 квітня 2011 р.
- /4/ Звіт з моніторингу, версії 3.0 від 26 квітня 2011 р.
- /5/ Звіт з моніторингу, версії 4.0 від 26 квітня 2011 р.
- /6/ Верифікаційний звіт «Бюро Верітас Сертифікейшн холдинг SAS», від 26 жовтня 2010 р.
- /7/ Лист-схвалення від Нідерландів 2009J112, виданий SenterNovem 30.10.2010
- /8/ Лист-схвалення від Німеччини видане Federal Environment Agency; German Emission Tr-Pading Authority 19. 01.2010
- /9/ Лист-схвалення від України 1106/23/7 видане Національним Агентством Екологічних Інвестицій України 26.07.2010
- /10/ Керівництво з детермінації та верифікації, версія 1.0

**Документи 2-ї категорії:**

Інформаційно-довідкові документи, пов'язані з проектуванням та/або методологією, що були застосовані в процесі проектування, а також інші супутні документи для посилання.

1.	Сертифікат на систему управління навколишнім середовищем №UA2.040.05704-11 від 18.01.2011 р., дійсний до 18.01.2016 р.
2.	Сертифікат на систему управління навколишнім середовищем №UA2.040.03821-09 від 29.09.2009 р., дійсний до 18.05.2014 р.
3.	Виписка №3 від 25.03.2010 про розрахунки концентрації забруднюючих речовин у викидах з постійних промислових джерел забруднення
4.	Виписка №50 від 3.08.2010 про функціональну ефективність газоочищувальної установки
5.	Таблиця-узагальнення обсягу викидів з постійних джерел забруднення на ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" за 2010 рік
6.	Форма №2-ТП (повітря) за 2010 рік
7.	Дозвіл №1211036400-420 з викидів забруднюючих речовин у повітря з постійних джерел. Термін дії: від 23.12.2009 до 23.12.2014 р.
8.	Дозвіл №1211036400-352 з викидів забруднюючих речовин у повітря з постійних джерел. Термін дії: від 30.12.2008 до 30.12.2013 р.
9.	Паспорт на передавач тиску типу ABB265DS Сер. № 6600031172
10.	Паспорт на передавач тиску типу Yokogawa Сер. № 91K616641
11.	Паспорт на передавач тиску типу ABB265DS Сер. № 6600031173
12.	Паспорт на передавач тиску типу Yokogawa Сер. № 91K616640
13.	Паспорт на передавач тиску типу ABB2600T Сер. № 6404031065
14.	Паспорт на передавач тиску типу ABB2600T Сер. № 6404031066
15.	Паспорт на передавач тиску типу ABB2600T Сер. № 6404031063



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

16.	Паспорт на передавач тиску типу ABB2600T Сер. № 6404031068
17.	Свідоцтво про калібрування №E042 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090900, дійсне до 18.02.2016 р.
18.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090900 від 18.02.2010 р.
19.	Свідоцтво про калібрування №E045 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090931, дійсне до 18.02.2016 р.
20.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090931 від 18.02.2010 р.
21.	Свідоцтво про калібрування №E047 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090912, дійсне до 18.02.2016 р.
22.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090912 від 18.02.2010 р.
23.	Свідоцтво про калібрування №E046 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090929, дійсне до 18.02.2016 р.
24.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090929 від 18.02.2010 р.
25.	Свідоцтво про калібрування №E085 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090965, дійсне до 11.04.2017 р.
26.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090965 від 11.04.2011 р.
27.	Свідоцтво про калібрування №E072 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090974, дійсне до 4.04.2017 р.
28.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090974 від 4.04.2011 р.
29.	Свідоцтво про калібрування №E086 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090938, дійсне до 11.04.2017 р.
30.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090938 від 11.04.2011 р.
31.	Свідоцтво про калібрування №E084 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090930, дійсне до 11.04.2017 р.
32.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090930 від 11.04.2011 р.
33.	Свідоцтво про калібрування №E083 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090923, дійсне до 11.04.2017 р.
34.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090923 від 11.04.2011 р.
35.	Свідоцтво про калібрування №E086 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090963, дійсне до 11.04.2017 р.
36.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090963 від 11.04.2011 р.
37.	Свідоцтво про калібрування №E074 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090896, дійсне до 4.04.2017 р..
38.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090896 від 4.04.2011 р.

## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

39.	Свідоцтво про калібрування №E075 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090906, дійсне до 4.04.2017 р.
40.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090906 від 4.04.2011 р.
41.	Свідоцтво про калібрування №E076 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090933, дійсне до 4.04.2017 р.
42.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090933 від 4.04.2011 р.
43.	Свідоцтво про калібрування №E079 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090947, дійсне до 4.04.2017 р.
44.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090947 від 4.04.2011 р.
45.	Свідоцтво про калібрування №E077 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090925, дійсне до 4.04.2017 р.
46.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090925 від 4.04.2011 р.
47.	Свідоцтво про калібрування №E073 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090917, дійсне до 4.04.2017 р.
48.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090917 від 4.04.2011 р.
49.	Свідоцтво про калібрування №E078 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090950, дійсне до 4.04.2017 р.
50.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090950 від 4.04.2011 р.
51.	Свідоцтво про калібрування №E071 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090954, дійсне до 4.04.2017 р.
52.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090954 від 4.04.2011 р.
53.	Свідоцтво про калібрування №E049 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090952, дійсне до 18.02.2016 р.
54.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090952 від 18.02.2010 р.
55.	Свідоцтво про калібрування №E043 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090934, дійсне до 18.02.2016 р.
56.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090934 від 18.02.2010 р.
57.	Свідоцтво про калібрування №E040 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090968, дійсне до 18.02.2016 р.
58.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090968 від 18.02.2010 р.
59.	Свідоцтво про калібрування №E041 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090957, дійсне до 18.02.2016 р.
60.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090957 від 18.02.2010 р.
61.	Свідоцтво про калібрування №E048 вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090932, дійсне до 18.02.2016 р.



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

62.	Результати калібрування вимірювача активної та реактивної потужності Euro Alfa EA05RL-B-4 сер. №01090932 від 18.02.2010 р.
63.	Свідоцтво про приймання та упаковку вимірювача потужності (ватметра) Elster Metronica типу EA05RAL-B-4 сер. №01140832 від 7.07.2006 р.
64.	Свідоцтво про приймання вимірювача потужності (ватметра) Elster Metronica типу EA05RALX-B-4 сер. №01150424 від 9.02.2007 р.
65.	Свідоцтво про приймання вимірювача ваги викидів в атмосферу ДСС-130-1 сер. №HWFК/01038/1
66.	Свідоцтво про калібрування вимірювача ваги викидів в атмосферу ДСС-130-1 сер. №HWFК/01038/1 від 25.02.2004 р.
67.	Свідоцтво про приймання дозатора ваги викидів в атмосферу ДСС-130-2 сер. №HWFК/01038/2
68.	Акт від 12.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090927 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090938 ( корпус SR8, бокс 14, димосос 1)
69.	Акт від 12.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090909 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090930 (корпус SR8, бокс 15, димосос 2)
70.	Акт від 12.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090943 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090963 (корпус SR8, бокс 27, ТП 17 ТР-Р#1)
71.	Акт від 12.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090893 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090923 (корпус SR8, бокс 16, димосос 3)
72.	Акт від 7.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090976 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090923 (корпус SR7, бокс 25, ТП 14 ТР-Р#1)
73.	Акт від 7.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090920 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090950 (корпус SR7, бокс 26, ТП 13 ТР-Р#2)
74.	Акт від 7.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090962 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090925 (корпус SR7, бокс 23, ТП 13 ТР-Р#1)
75.	Акт від 7.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090962 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090925 (корпус SR7, бокс 28, ТП 14 ТР-Р#2)
76.	Акт від 8.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090965 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090874 (корпус SR8, бокс 20, ТП 16 ТР-Р#2)
77.	Акт від 8.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090930 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090896 (корпус SR6, бокс 12, ТП 11 ТР-Р#2)
78.	Акт від 8.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090930 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090896 (корпус SR6, бокс 12, ТП 11 ТР-Р#2)
79.	Акт від 8.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

	4 сер. №01090923 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090933 (корпус SR9, бокс 9, ПЧВ-1)
80.	Акт від 8.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090938 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090906 (корпус SR6, бокс 7, ТП 11 TP-P#1)
81.	Акт від 8.04.2011 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090963 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090947 (корпус SR9, бокс 2, КТП-400)
82.	Акт від 16.12.2010 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090906 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090912 (корпус SR6, бокс 15, аспіраційний вентилятор 81)
83.	Акт від 16.12.2010 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090896 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090929 (корпус SR6, бокс 14, ТП ГП1)
84.	Акт від 16.12.2010 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090954 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090952 (корпус SR6, бокс 5, ТП ГП2)
85.	Акт від 16.12.2010 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090950 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090932 (корпус SR7, бокс 27, торцевий вентилятор)
86.	Акт від 16.12.2010 р. про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090974 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090934 (корпус SR6, бокс 24, аспіраційний димосос 80)
87.	Акт від 8.12.2010 р про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090917 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090931 (корпус SR7, бокс 16, сировинний млин №2)
88.	Акт від 8.12.2010 р про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090933 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090957 (корпус SR7, бокс 20, вентилятор сировинного млина № 2)
89.	Акт від 7.12.2010 р про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090925 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090968 (корпус SR7, бокс 18, сировинний млин №1)
90.	Акт від 7.12.2010 р про заміну вимірювача потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090947 на вимірювач потужності типу EA05RL-B-4 сер. №01090900 (корпус SR7, бокс 17, вентилятор сировинного млина №1)
91.	Диплом п. Любові Леско, що забезпечує їй право здійснювати контроль та калібрування термотехнічного вимірювального обладнання (тиску, споживання, температури), виданий Інститутом підготовки фахівців у сфері управління якістю, стандартизації, оцінки відповідності та метрології
92.	Диплом № K950 п. Любові Леско, виданий Інститутом підготовки фахівців у сфері управління якістю, стандартизації, оцінки відповідності та метрології
93.	Формуляр роторного вагового дозатора 472.2560.2000-DA-a, сер.№77068.20
94.	Формуляр роторного вагового дозатора 472.2560.3000-DA-a, сер.№77068.30



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

95.	Робоча інструкція оператора обладнання подачі вугілля на піч та декарбонізатор
96.	Наказ №321 від 18.06.2010 про зберігання інформації
97.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.02.2010 р.
98.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.03.2010 р.
99.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.04.2010 р.
100.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.05.2010 р.
101.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.06.2010 р.
102.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.07.2010 р.
103.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.08.2010 р.
104.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.09.2010 р.
105.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.10.2010 р.
106.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.11.2010 р.
107.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.12.2010 р.
108.	Довідка (форма ЦМ-12) про спожиті продукти, напівфабрикати, сировину та пальне від 1.01.2011 р.
109.	Середній місячний рівень CaO та MgO (2010 р.)
110.	Записи щодо середньої відсоткової концентрації CaO та MgO у 2010 р.
111.	Записи щодо середньої річної НТЗ вугілля та вугільного пилу у 2010 р.
112.	Обсяг споживання пального в грудні 2010 р.
113.	Обсяг споживання пального в 2010 р.
114.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.01.2010 р. до 31.01.2010 р.
115.	Контроль споживання вугілля на вході (фірма ССІ)
116.	Журнал сумарних даних хімічних аналізів, розпочатий 4.01.2010
117.	Посібник із встановлення ARL 9800 XP/XP+
118.	Додаток до Атестаційного сертифікату від 24.11.2008 №ПЄ0061/2008
119.	Національний Стандарт України: Будівельні матеріали, цемент та продукти цементного виробництва, методи хімічного аналізу, ДСТУ Б



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

	В.2.7-202:209, виданий Міністерством Регіонального розвитку та Будівництва України.
120.	Сертифікат відповідності № ДП000890 від 4.02.2011 р.
121.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.02.2010 р. до 26.02.2010 р.
122.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.03.2010 р. до 31.03.2010 р.
123.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.04.2010 р. до 30.04.2010 р.
124.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.05.2010 р. до 31.05.2010 р.
125.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.06.2010 р. до 30.06.2010 р.
126.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.07.2010 р. до 30.07.2010 р.
127.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.08.2010 р. до 31.08.2010 р.
128.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.09.2010 р. до 30.09.2010 р.
129.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.10.2010 р. до 29.10.2010 р.
130.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.11.2010 р. до 30.11.2010 р.
131.	Акт на поставку природного газу для ПАТ "ХайдельбергЦемент Україна" компанією УМГ «Харківтрансгаз» у період з 1.12.2010 р. до 31.12.2010 р.
132.	Журнал обліку щоденного споживання електроенергії на ВАТ Криворізькому цементному заводі за 2006 рік
133.	Довідка №1 від 2.01.2010 щодо експлуатаційної готовності об'єкта
134.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на грудень 2010 р.
135.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на листопад 2010 р.
136.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на жовтень 2010 р.
137.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на вересень 2010 р.
138.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на серпень 2010 р.
139.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на липень 2010 р.
140.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на червень 2010 р.
141.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на червень 2010 р.
142.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на травень 2010 р.
143.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на квітень 2010 р.
144.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на березень 2010 р.
145.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на лютий 2010 р.





## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

146.	Запис про НТЗ виробленого вугільного пилу на січень 2010 р.
147.	Журнал обліку витрат природного газу (Gj) у виробничих зонах та інших дільницях ВАТ "КЦЗ". Почато: від 01.01.2010 р. до 31.12.2010 р.
148.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090947
149.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090933
150.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090968
151.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090931
152.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090900
153.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090957
154.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090925
155.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090954
156.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090932
157.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090926
158.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090917
159.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090950
160.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090952
161.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090906
162.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090896
163.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090929
164.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090929
165.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090912
166.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090934
167.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090938
168.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090930

## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

169.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090923
170.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090965
171.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090974
172.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RL-B-4 сер. №01090963
173.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RAL-B-4 сер. №01140832
174.	Фото. Вимірювач активної та реактивної потужності Elster Metronica, тип EA05RALX-P4B-4 сер. №01150424
175.	Фото. Лічильник газу, сер. № 640401063
176.	Фото. Передавач тиску, сер. № 6404031066
177.	Фото. Передавач тиску, сер. № 6404031065
178.	Фото. Передавач тиску, сер. № 6404031068
179.	Фото. Передавач тиску, тип Yokogawa Сер. № 91K616640
180.	Фото. Передавач тиску, тип Yokogawa Сер. № 91K616641
181.	Фото. Ваговий дозатор.
182.	Фото. Контрольна система вагового дозатора.
183.	Фото. Ваговий дозатор вугільного пилу.

**Особи, що приймали участь в інтерв'ю:**

Перелік осіб, з якими було проведено інтерв'ю під час процедури верифікації, або осіб, які надали іншу інформацію, якої немає у вищенаведених документах

- /1/ Василь Тарелько – головний технічний інженер
- /2/ Людмила Руднева – заступник головного інженера з екології
- /3/ Ніна Кравченко – завідувача лабораторією
- /4/ Маргарита Ісаєва – спеціаліст з реалізації ISO: 9001,14001
- /5/ Євгенія Шаматувська - головний інженер з питань навколишнього середовища
- /6/ Галина Турівна – начальник відділу підготовки кадрів
- /7/ Юрій Федіченко – майстер відділу
- /8/ Олександр Фомін – майстер відділу мережі та підстанції
- /9/ Тетяна Глушук – інженер відділу головного енергетика
- /10/ Любов Лесько – головний метролог



ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

---

- /11/ Денис Ржанов – голова групи спільного впровадження компанії «Глобал Карбон Бі Ві»
- /12/ Юрій Петрук – молодший консультант групи спільного впровадження компанії «Глобал Карбон Бі Ві»

**ДОДАТОК А: ПРОТОКОЛ ВЕРИФІКАЦІЇ****ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ПОВИННІ БУТИ РОЗГЛЯНУТІ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ВЕРИФІКАЦІЇ, ЗГІДНО З КЕРІВНИЦТВОМ З ДЕТЕРМІНАЦІЇ ТА ВЕРИФІКАЦІЇ (КДВ) ПРОЕКТІВ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ (Версія 01)**

Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
	Включає схвалення сторін-учасників			
90	Чи видав учасник щонайменше однієї із зацікавлених Сторін, окрім приймаючої, письмове схвалення проекту не пізніше, ніж при наданні до секретаріату першого верифікаційного звіту, відповідно до параграфу 38 Керівництва з СВ?	Проект був схвалений обома сторонами. Листи-схвалення були надані групі верифікації. Листи-схвалення обох сторін були надані до наглядового комітету на кінцевому етапі детермінації.	ОК	ОК
91	Чи всі письмові схвалення проекту від зацікавлених сторін є безумовними?	Так, всі письмові схвалення проекту від зацікавлених сторін є безумовними.	ОК	ОК
	Впровадження проекту			
92	Чи був проект впроваджений відповідно до ПТД, детермінація якої вважається кінцевою і яка включена до переліку проектів СВ на веб-сайті РКЗК ООН?	Проект був впроваджений відповідно до ПТД без відхилень. Впровадження використання вугільного пилу як пального для печі наряду (з природним газом) відбулося в грудні 2009 р. Оскільки піч було обладнано системою нагріву, що працює на вугільному пилі, необхідно було налагодити дозування, постачання та вимірювання вугілля. Було встановлено нові засоби для постачання, дозування та зважування. Отже, вугільний пил, що постачається для цілей заводу після оновлення використовується для виробництва продукції у клінкерній печі	ЗР1	ОК



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
		<u>Запит на роз'яснення (ЗР)1</u> Будь ласка, поясніть, звідки береться доля додавання шлаку.		
93	Яким був стан функціонування проекту протягом періоду моніторингу?	Проект знаходився у експлуатації протягом всього періоду моніторингу, з 01.01.2010 р. по 31.12.2010 р.	OK	OK
	<b>Відповідність плану моніторингу</b>			
94	Чи здійснювався моніторинг відповідно до плану моніторингу, який входив до ПТД, детермінація якої вважається кінцевою і яка включена до переліку проектів СВ на веб-сайті РКЗК ООН?	ЗКД1 Будь ласка, поясніть, які джерела маленьких викидів вплинули на загальний обсяг ОСВ, і яким чином вони підраховуються  ЗКД2 Будь ласка, поясніть, яка різниця між двома формулами в секції А9 для викидів від споживання пального згідно базового сценарію.	ЗКД1, ЗКД2	OK
95 (a)	Чи були враховані ключові фактори, тобто ті, що наведені вище у пунктах 23 (b) (i)-(vii), які впливають на викиди або чисту абсорбцію як у базовому сценарії та у рамках діяльності за проектом, а також і на ризики, пов'язані з проектом, під час розрахунку зниження викидів або збільшення чистої абсорбції?	ЗКД3 Будь ласка, надайте інформацію, чи були враховані ключові фактори, що наведені у пунктах 23 (b) (i)-(vii), як важливі для підрахунку викидів в атмосфері? Ключові фактори: Політика та законодавство галузевих реформ; економічна ситуація/ зростання та соціально-демографічні фактори у відповідному секторі та передбачення попиту; Доступність для місцевих жителів передових технологій та техніки, наявність вмінь та новітніх ідей, та доступність усього згаданого в майбутньому; ціни на пальне та його доступність для населення; Плани національної та/або субнаціональної експансії в	ЗКД3	OK



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
		рамках енергетичного сектору, якщо відповідні є; Політика та стратегія національного та субнаціонального лісництва та сільського господарства, якщо відповідні є; вплив на обсяг викидів в атмосферу або чисту абсорбцію, як у базовому сценарії та у рамках діяльності за проектом, та рівень активності проекту, а також власне викиди та абсорбція так само, як і ризики, пов'язані з проектом.		
95 (b)	Чи є джерела даних, які використовувалися для розрахунку скорочення викидів або збільшення чистої абсорбції, ясно визначеними, надійними та прозорими?	Так, джерела даних, які використовувалися для розрахунку скорочення викидів або збільшення чистої абсорбції, є ясно визначеними, надійними та прозорими	ОК	ОК
95 (c)	Чи були обрані коефіцієнти викидів, включаючи значення коефіцієнтів викидів за замовчуванням, які використовувалися для розрахунку скорочень викидів або збільшення чистої абсорбції, з ретельним дотриманням балансу між точністю та економічною виправданістю, і чи підтверджений такий вибір належним чином?	Так, коефіцієнти викидів, включаючи значення коефіцієнтів викидів за замовчуванням, які використовувалися для розрахунку скорочень викидів або збільшення чистої абсорбції, обиралися з ретельним дотриманням балансу між точністю та економічною виправданістю, і такий вибір підтверджений належним чином	ОК	ОК
95 (d)	Чи є підрахунок викидів або підвищення чистої абсорбції базуються на консервативних допущеннях та найбільш достовірних сценаріях в прозорій манері?	ЗКД4 Перерахування всіх розрахунків з книги Excel за допомогою рахувальної машини, показало різницю у майже всіх цифрах, розрахованих розробником МЗ. Однаковими були лише проектні викиди від пилу, викиди проекту від використання електроенергії на виробництво клінкеру, викиди згідно базового сценарію від спалення пального у печі, базові викиди від	ЗКД4, ЗКД 13, ЗКД 14, ЗКД 15	ОК



ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
		<p>пилу, що виходить з вихлопними газами, базові викиди від використання електроенергії для виробництва клінкеру. Отже згідно до МЗ версії 1, загальний обсяг ОСВ складає 76 965 тон у CO<sub>2</sub> еквіваленті, тоді як перерахунок показав 77 573,18 тон у CO<sub>2</sub> еквіваленті. Будь ласка, ще раз перевірте розрахунки у файлах Excel.</p> <p>ЗКД 13: Згідно з МЗ версії 1 розділу В, НТЗ ПГ та вугільного пилу перевірялася сертифікатами на пальне, виданими постачальниками, які регулярно надаються цементному заводу на щомісячній основі, тоді як у файлі Excel НТЗ розраховується за формулою. Будь ласка поясніть цю ситуацію.</p> <p>ЗКД 14: Викиди від проекту від спалювання пального для сушки сировини та пальне має розраховуватися за наступною формулою:  <math>PE_{dry,y} = FC_{drums,y} \times NCV_{fd,y} \times EF_{CO2,i}</math> тоді як у файлі Excel вони розраховуються таким чином: <math>PE_{dry,y} = FC_{drying,GJ} * EF_{CO2,i}</math>. Будь ласка з'ясуйте та виправте.</p> <p>ЗКД 15. У попередні періоди у файлі Excel <math>FC_{drying,GJ}</math> був розрахований. Будь ласка з'ясуйте, яким чином він розраховується/вимірюється/ оцінюється у 2010 році</p>		
	Придатний лише для дрібномасштабних проектів СВ			
96	Чи не перевищена протягом періоду	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується





## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
	моніторингу відповідна межа, за якою проект СВ класифікований як дрібномасштабний, при розрахунку на середньорічній основі? Якщо ця межа перевищена, чи детермінований максимальний рівень скорочення викидів, приблизно визначений у ПТД для дрібномасштабного проекту СВ або групи таких проектів?			
	Придатний лише для групи дрібномасштабних проектів СВ			
97 (a)	Чи змінювався склад групи проектів у порівнянні зі складом, що був визначений для групи дрібномасштабних проектів СВ?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
97 (b)	Якщо детермінація проводилася на основі загального плану моніторингу, чи надавали учасники проекту загальний Звіт з моніторингу?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
98	Якщо моніторинг базується на плані моніторингу, який передбачає перекриття періодів моніторингу, чи є такі періоди для кожного компоненту проекту чітко визначеними у Звіті з моніторингу? Чи не накладаються періоди моніторингу на такі, для яких верифікація, проведена раніше, вже вважається остаточною?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
	Перегляд плану з моніторингу Придатний лише, якщо план з моніторингу переглядався учасником проекту			



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
99 (a)	Чи надали учасники проекту відповідне обґрунтування для запропонованої редакції?	Не застосовується		
99 (b)	Чи покращує запропонована редакція точність та/або придатність зібраної інформації у порівнянні з оригінальним планом моніторингу без зміни відповідності до діючих правил та інструкцій щодо створення планів моніторингу?	Не застосовується		
	Управління даними			
101 (a)	Чи було впровадження процедур збирання даних виконане у відповідності до плану моніторингу, включаючи процедури контролю якості та забезпечення якості?	ЗКД 5. Будь ласка, надайте інформацію щодо того, яким чином здійснюється моніторинг обсягу виробництва клінкеру. ЗКД 6. Будь ласка надайте інформацію щодо методу перехресної перевірки, яка використовується в разі пошкодження лічильників.	ЗКД 5, ЗКД 6	ОК
101 (b)	Чи функціонує належним чином обладнання, яке використовується для моніторингу, включаючи стан його калібрування?	ЗКД 7. Будь ласка, надайте в МЗ інформацію щодо взяття до уваги розміщення зважувальних пристроїв вугільного пилу, дати установки їх, тощо. ЗКД 8. Таблиця 3 МЗ версії 1 (с.9) зазначає, що калібрування газових лічильників № 1 та № 2 здійснюється в межах 1 року, тоді як Розділ В.1.3 надає інформацію, що для таких лічильників інтервал калібрування – 2 роки. ЗКД 9. Таблиця 4 МЗ версії 1 (с.9) зазначає, що калібрування вагових дозаторів вугілля № 1 та № 2 здійснюється в межах 1 року, тоді як Розділ В.1.3 надає інформацію, що для таких лічильників інтервал калібрування – 2 роки. ЗКД 10. Будь ласка, надайте інформацію щодо калібрування вагових дозаторів сировини, а	ЗКД 7, ЗКД 8, ЗКД 9, ЗКД 10, ЗКД 16, ЗКД 17, ЗКД 18	ОК



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
		також інтервал калібрування в розділі В.1.3. ЗКД 16. Візит на об'єкт показав, що були встановлені 2 нові електролічильники, при цьому загальна кількість електролічильників нині дорівнює 25 шт. (замість вказаних 23). Будь-ласка, виправте інформацію. ЗКД 17. Візит на об'єкт показав, що після процедури калібрування електролічильників, їх було розміщено у різних місцях. Водночас деякі старі лічильники було замінено новими. Будь-ласка уточніть інформацію у відповідній таблиці. ЗКД 18. Візит на об'єкт показав, що газові лічильники ABB 265 DS #6600031172 та #6600031173 було замінено лічильниками типу Yokogawa. Будь-ласка, уточніть інформацію в МЗ.		
101 (c)	Чи використовуються докази та записи, які мають відношення до моніторингу, таким чином, який забезпечує можливість їхнього відстеження?	ЗКД 11. Будь ласка, перевірте ще раз всі посилання, оскільки не завжди зрозуміло, що мається на увазі: ПТД або МЗ. ЗКД 12. Будь ласка відкоригуйте нумерацію таблиць в усьому документі. ЗР 2. Будь ласка, перевірте ще раз МЗ на орфографічні, типографські помилки та неточності.	ЗКД 11, ЗКД 12, ЗР2	ОК
101 (d)	Чи відповідає система збору та управління даними проекту Плану моніторингу?	Так, система збору та управління даними відповідає проекту Плану моніторингу. Дані зберігаються в електронному вигляді та в друкованих документах та має зберігатися таким чином до 2014 р.	ОК	ОК
	Верифікація програм діяльності (додаткові елементи для оцінки)			



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ

Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
102	Чи існують які-небудь ПСД, які не були додані до програми діяльності за СВ та не були верифіковані?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
103	Чи буде перевірятися верифікація, яка ґрунтується на звітах з моніторингу всіх ПСД?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
103	Чи гарантує верифікація точність та консервативність скорочення викидів або збільшення чистої абсорбції, які генеруються кожною ПСД?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
104	Чи не перекривається період моніторингу з попередніми періодами моніторингу?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
105	Якщо АНО виявить помилково включену ПСД, чи проінформує АНО про це письмово Комітет з нагляду за СВ?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
	Придатна лише для підходу, що базується на зразках			
106	Чи передбачається у плані вибіркового перевірок, який підготовлений АНО: (а) Описання принципу вибору, у якому враховано, що: (і) Для кожної верифікації, яка використовує вибірковий підхід, вибір зразку повинен бути у достатній мірі представницьким для всіх ПСД у рамках програми діяльності в рамках проекту СВ. Така екстраполяція на всі ПСД, визначена для верифікації, буде обґрунтованою, враховуючи відмінності між різними ПСД, такі як: – Типи ПСД; – Складність відповідних технологій та/або вимірювань, які використовуються; – Географічне положення кожної ПСД;	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



Параграф КДВ	Питання	Початковий висновок	Проект висновку	Остаточний висновок
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Величина очікуваного скорочення викидів у ПСД, які підлягають верифікації;</li> <li>– Кількість ПСД, для яких повинні бути верифіковані скорочення викидів;</li> <li>– Тривалість періодів моніторингу ПСД, які повинні бути верифіковані; та</li> <li>– Зразки, які були обрані для попередніх верифікацій, якщо ті мали місце.</li> </ul>			
107	Чи підготовлений вибірковий план для опублікування через секретаріат разом зі звітом з моніторингу та супроводжуючою документацією?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
108	Чи проводив АНО перевірки на місцях у кількості, яка дорівнює мінімум кореню квадратному з загальної кількості ПСД, округленої до верхнього значення? Якщо АНО не здійснює перевірок на місцях або кількість об'єктів перевірок менша за визначену, то чи надає АНО об'єктивні пояснення та підтвердження?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
109	Чи є вибірковий план доступним для надання до секретаріату для здійснення його оцінки Комітетом з нагляду за СВ? (на вибір)	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
110	Якщо АНО виявить включену шахрайським чином ПСД, шахрайство у моніторингу ПСД або завищені показники скорочення викидів, заявлені у програмі діяльності СВ, чи проінформує АНО письмово Комітет з нагляду за СВ про виявлене шахрайство?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується

Таблиця 2 Здійснення коригувальних дій та запитів для пояснення



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



Проект роз'яснень та запитів на коригувальні дії групи з валідації	№ у списку в таблиці 1	Стислий виклад відповіді учасників проекту	Висновок версифікаційної групи
Запит на роз'яснення (ЗР)1 Будь ласка, поясніть, звідки береться доля додавання шлаку.	92	Розрахунки додавання шлаку було додано до головного розрахунку в програмі Excel, аркуш "CLNK, RM, CaO,MgO"	Закрито.
ЗКД1 Будь ласка, поясніть, які джерела маленьких викидів вплинули на загальний обсяг ОСВ, і яким чином вони підраховуються	94	Викиди від пилу з цементної печі вважалися, як незначне джерело викидів у ПТД, і отже не використовувалося у розрахунках викидів у базовому та проектному сценарії. У МЗ, однак, викиди від пилу було оцінено і додано до розрахунків викидів, хоча вони і є маленькими (<1%, див. таблиці 14 і 15 of МЗ) для підвищення точності розрахунків.	Закрито.
ЗКД2 Будь-ласка, поясніть, яка різниця між двома формулами в секції А9 для викидів від споживання пального згідно базового сценарію.	94	Різниця – в індексах формул. Для попереднього МЗ була застосована спрощена версія формули, яка була вірною тільки для споживання ПГ, як для пального. У нинішній звітний період МЗ вугільний пил також використовувався як пальне, отже було використано формулу, яка відображає всі дані. Пояснення було додано до МЗ 002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р.	Закрито.
ЗКД3 Будь ласка, надайте інформацію, чи були враховані ключові фактори, що наведені у пунктах 23 (b) (i)-(vii), як важливі для підрахунку викидів в атмосфері? Ключові фактори: Політика та законодавство галузевих реформ; економічна ситуація/ зростання та соціально-демографічні фактори у відповідному секторі та передбачення попиту; Доступність для місцевих жителів передових технологій та техніки, наявність вмінь та новітніх ідей, та доступність усього згаданого в майбутньому; ціни на пальне та його доступність для населення; Плани національної та/або субнаціональної експансії в рамках енергетичного сектору, якщо відповідні є; Політика та стратегія національного та субнаціонального лісництва та сільського господарства, якщо відповідні є; вплив	95 (a)	Зменшення викидів було розраховано згідно до ухваленого плану з моніторингу, що містився у ПТД версії 2.0 від 20 серпня 2010 р., для якої детермінацію було остаточно заплановано КНСВ. Необхідні ключові фактори, які впливають на скорочення викидів були ретельно оцінені протягом прийняття базового сценарію та створення плану з моніторингу. Більш детальну інформацію можна отримати в розділі В ПТД версії 2.0	Закрито.



ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



<p>на обсяг викидів в атмосферу або чисту абсорбцію, як у базовому сценарії та у рамках діяльності за проектом, та рівень активності проекту, а також власне викиди та абсорбція так само, як і ризики, пов'язані з проектом.</p>			
<p><b>ЗКД4</b> Перерахування всіх розрахунків з книги Excel за допомогою рахувальної машини, показало різницю у майже всіх цифрах, розрахованих розробником МЗ. Однаковими були лише проектні викиди від пилу, викиди проекту від використання електроенергії на виробництво клінкеру, викиди згідно базового сценарію від спалення пального у печі, базові викиди від пилу, що виходить з вихлопними газами, базові викиди від використання електроенергії для виробництва клінкеру. Отже згідно до МЗ версії 1, загальний обсяг ОСВ складає 76 965 тон у CO<sub>2</sub> еквіваленті, тоді як перерахунок показав 77 573,18 тон у CO<sub>2</sub> еквіваленті. Будь ласка, ще раз перевірте розрахунки у файлах Excel.</p>	<p>95 (d)</p>	<p>Метод підрахунку за допомогою програми Excel є глибшим у порівнянні з підрахунком за допомогою калькулятора, оскільки він бере до уваги більше цифр після коми, роблячи розрахунки точнішими. Осць чому результати даних, підрахованих в Excel та на калькуляторі трохи різняться. Значення, що використовуються в розрахунковій моделі є вірними. Також визначена різниця між розрахунками в Excel та рахувальною машиною (що складає 608,18 тон в еквіваленті CO<sub>2</sub>) не перевищує матеріальну межу для верифікації скорочення викидів і тому може бути проігнорована.</p>	<p>Закрито.</p>
<p><b>ЗКД 13:</b> Згідно з МЗ версії 1 розділу В, НТЗ ПГ та вугільного пилу перевірялася сертифікатами на пальне, виданими постачальниками, які регулярно надаються цементному заводу на щомісячній основі, тоді як у файлі Excel НТЗ розраховується за формулою. Будь ласка поясніть цю ситуацію.</p>	<p>95 (d)</p>	<p>Ці формули було перераховано, використовуючи НТЗ з сертифікатів. Модель розрахунків Excel було змінено. <b>КЗ:</b> Дані НТЗ з заводу дорівнюють 6.26910 Гкал/т, тоді як в книзі Excel вони складають 6,2822 Гкал/т. Будь ласка, поясніть та виправте. <b>ІП:</b> Виправлено. Скорочення викидів зменшено на ~0.4 тCO<sub>2</sub>. <b>КЗ:</b> Використовуване НТЗ і досі 6,2910 замість 6.26910 Гкал/т Будь ласка, виправте! <b>ІП:</b> Виправлено. Модель розрахунків змінено. Результати змінено. До МЗ внесено корективи</p>	<p>Закрито.</p>
<p><b>ЗКД 14:</b> Викиди від проекту від спалювання пального для сушки сировини та пальне має розраховуватися за наступною формулою: <math>PE_{dry,y} = FC_{drums,y} \times NCV_{fd,y} \times EF_{CO2,i}</math> тоді як у файлі Excel вони розраховуються таким чином: <math>PE_{dry,y} = FC_{drying GJ} \times EF_{CO2,i}</math>. Будь ласка з'ясуйте та виправте.</p>	<p>95 (d)</p>	<p>Результат було перераховано за належною формулою. Модель розрахунків Excel змінено <b>КЗ:</b> Розрахунки і досі неправильні – замість НТЗ природного газу використовується цифра 4,187. З'ясуйте та виправте. <b>ІП:</b> Фактор викиду ПГ виміряно тCO<sub>2</sub>/Гдж, НТЗ ПГ вимірюється в Гкал /1000м<sup>3</sup> і трансформується в ГДж/1000м<sup>3</sup></p>	<p>Закрито.</p>





ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



		<p>за допомогою коефіцієнта 4,187.                  Отже використовується наступна формула:  <math>PE_{dry,y} = FC_{drums,y} \times NCV_{fd,y} \times EF_{CO2,i}</math> яка складається зі споживання ПГ (в тисячах м<sup>3</sup>), НТЗ ПГ (вимірюється в Гкал/1000м<sup>3</sup>), коефіцієнту переходу з Гкал у Гдж (4,187) та EF<sub>NG</sub> (0,0561 тСО<sub>2</sub>/Гдж).                  Цей параграф не виправляли. Формула залишається незмінною.</p>	
ЗКД 15. У попередні періоди у файлі Excel FC <sub>drying GJ</sub> був розрахований. Будь ласка з'ясуйте, яким чином він розраховується/ вимірюється/ оцінюється у 2010 році	95 (d)	<p>Формулу FC<sub>drying GJ</sub> було змінено і перераховано відповідно до попереднього МЗ. Модель розрахунків Excel змінено.</p>	Закрито.
ЗКД 5. Будь ласка, надайте інформацію щодо того, яким чином здійснюється моніторинг обсягу виробництва клінкеру	101 (a)	<p>Виробництво продукції клінкеру розраховується на основі постійного вимірювання обсягу сировини та хімічного складу сировини (вологість та хімічний склад вимірюються на електронному рентгені-спектрометрі в режимі онлайн). Кількість клінкерної продукції отримується за допомогою множення спеціального перехідного коефіцієнта на вагу сировини, що постачається до декарбонізатора та печі. Щоденна сума обсягів виробництва клінкеру включається до щоденних звітів клінкерного відділу. На основі щоденної інформації, складаються місячні та річні звіти. Пояснення було додане до М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р..  <b>КЗ:</b> Пояснення немає в М3 версії 02. с.6.  <b>ІП:</b> Відповідь покращено. Пояснення додано до с.6 та 19</p>	Закрито.
ЗКД 6. Будь ласка надайте інформацію щодо методу перехресної перевірки, яка використовується в разі пошкодження лічильників.	101 (a)	<p>Споживання в період пошкодження вимірювачів буде розраховано з використанням методу перехресної перевірки. Години роботи, потужність, навантаження обладнання та дані з інших вимірювачів будуть проаналізовані та використані в процесі розрахунків. Пояснення було додано до М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р..</p>	Закрито.
ЗКД 7. Будь ласка, надайте в МЗ інформацію щодо взяття до уваги розміщення зважувальних пристроїв вугільного пилу, дати установки їх, тощо.	101 (b)	<p>Пояснення було додано в таблиці 5 та розділі В.1.3 М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р..  <b>КЗ:</b> Я гадаю, мається на увазі Таблица 7?</p>	Закрито.



## ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



		<b>IT:</b> Відповідь виправлено	
ЗКД 8. Таблиця 3 МЗ версії 1 (с.9) зазначає, що калібрування газових лічильників № 1 та № 2 було здійснено в межах 1 року, тоді як Розділ В.1.3 надає інформацію, що для таких лічильників інтервал калібрування – 2 роки.	101 (b)	Інтервали калібрування для газових лічильників були виправлені згідно до їхніх паспортів. Корективи було внесено до розділу В.1.3 М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р.	Закрито.
ЗКД 9. Таблиця 4 МЗ версії 1 (с.9) зазначає, що калібрування вагових дозаторів вугілля № 1 та № 2 здійснюється в межах 1 року, тоді як Розділ В.1.3 надає інформацію, що для таких лічильників інтервал калібрування – 2 роки.	101 (b)	Інтервали калібрування вагових дозаторів були виправлені згідно до їхніх паспортів. Корективи було внесено до Таблиці 5 та розділу В.1.3 М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р.	Закрито.
ЗКД 10. Будь ласка, надайте інформацію щодо калібрування вагових дозаторів сировини, а також інтервал калібрування в розділі В.1.3.	101 (b)	Інтервали калібрування для вагових дозаторів були виправлені згідно до їхніх паспортів. Корективи було внесено до Таблиці 7 та розділу В.1.3 М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р.	Закрито.
ЗКД 16. Візит на об'єкт показав, що були встановлені 2 нові електролічильники, при цьому загальна кількість електролічильників нині дорівнює 25 шт. (замість вказаних 23). Будь-ласка, виправте інформацію.	101 (b)	Дані про трьом електролічильники було додано до таблиці 6, отже загальна сума нині дорівнює 26 замість 25. Інформація надається в таблиці. Паспорти та звіти з калібрування було надано для верифікації. До М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р. було внесено зміни.	Закрито.
ЗКД 17. Візит на об'єкт показав, що після процедури калібрування електролічильників, їх було розміщено у різних місцях. Водночас деякі старі лічильники було замінено новими. Будь-ласка уточніть інформацію у відповідній таблиці.	101 (b)	Таблицю 7 М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р. було виправлено згідно до змін, що виникли.	Закрито.
ЗКД 18. Візит на об'єкт показав, що газові лічильники АВВ 265 DS #6600031172 та #6600031173 було замінено лічильниками типу Yokogawa. Будь-ласка, уточніть інформацію в МЗ.	101 (b)	Таблицю 5 М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р. було виправлено згідно до змін, що виникли.	Закрито.
ЗКД 11. Будь ласка, перевірте ще раз всі посилання, оскільки не завжди зрозуміло, що мається на увазі: ПТД або МЗ.	101 (c)	Посилання в М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р. було перевірено	Закрито.
ЗКД 12. Будь ласка відкоригуйте нумерацію таблиць в усьому документі.	101 (c)	Номери в таблиці М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р. було відредаговано	Закрито.



ЗВІТ З ВЕРИФІКАЦІЇ



ЗР 2. Будь ласка, перевірте ще раз МЗ на орфографічні, типографські помилки та неточності.	101 (с)	М3002 версії 2.0 від 21 квітня 2010 р було перевірено на граматичні та стилістичні помилки.	Закрито.
--	---------	---	----------