



# ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ «ГЛОБАЛ КАРБОН БІ.ВІ.»

## ВЕРИФІКАЦІЯ ПРОЕКТУ ЗМІНА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦЕМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПОДІЛЬСЬКИЙ ЦЕМЕНТ, УКРАЇНА З “МОКРОЇ” НА “СУХУ”

ЗВІТ № UKRAINE-VER/0465/2012

РЕДАКЦІЯ № 02

БЮРО ВЕРІТАС СЕРТИФІКЕЙШН



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Дата першої публікації: <b>08.08.2012</b>	Структурна одиниця: <b>Бюро Верітас Сертифікейшн Холдинг SAS</b>
Замовник: <b>«Глобал Карбон Бі.Ві.»</b>	Контактна особа клієнта: <b>Леннард де Клерк</b>
<p><b>Резюме:</b> Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» провела початкову та першу періодичну верифікацію проекту «Зміна технології виробництва цементу на підприємстві Подільський Цемент, Україна з “мокрої” на “суху”», реєстраційний номер СВ 0001, проекту компанії «Глобал Карбон Бі.Ві.», розташованої в місті Кам’янець-Подільський, Хмельницької області, Україна, застосовуючи специфічний підхід СВ на базі критеріїв Рамкової конвенції ООН щодо зміни клімату для проектів Спільного Впровадження (СВ), а також критеріїв, наданих для забезпечення відповідного функціонування проекту, моніторингу та звітності. Критерії РКЗК ООН стосуються статті 6 Кіотського протоколу, методологій і правил СВ та подальших ухвал Наглядового комітету спільного впровадження, а також критеріїв країни, в якій здійснюється проект.</p> <p>Область верифікації визначається як періодична незалежна перевірка та послідовна детермінація скорочень викидів парникових газів, яка проводиться Акредитованим незалежним органом протягом визначеного верифікаційного періоду, і складається з наступних трьох етапів: i) кабінетний аналіз звіту про моніторинг на відповідність проектному рішенню, базовій лінії та плану моніторингу; ii) наступні опитування зацікавлених сторін проекту; iii) вирішення виявлених зауважень та видання остаточних верифікаційних звіту та висновку. Всю верифікацію – від аналізу контракту до верифікаційних звіту та висновку – було здійснено із застосуванням внутрішніх процедур компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн».</p> <p>Першим результатом процесу верифікації є перелік Запитів на роз’яснення, Запитів на коригувальні дії, Запитів на подальші дії (ЗР, ЗКД, ЗПД відповідно), який надано у Додатку А.</p> <p>У висновку компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» підтверджує, що проект впроваджується відповідно до детермінованих змін. Встановлене обладнання, необхідне для скорочення викидів, працює надійно і відкаліброване належним чином. Впроваджено систему моніторингу, і завдяки проекту відбувається скорочення викидів ПГ. Скорочення викидів ПГ обчислюються без суттєвих помилок, упуцень і хибних тверджень. Результатом впровадження проекту стало скорочення викидів ПГ у кількості 108915 тонн CO<sub>2</sub> еквіваленту протягом періоду моніторингу з 01.10.2011 до 31.12.2011.</p> <p>Наш висновок відноситься до проектних викидів парникових газів та повідомлених фактичних скорочень викидів парникових газів, що стосуються схваленої базової лінії та моніторингу за проектом, а також пов’язаних з ними документів.</p>	

Звіт №: <b>UKRAINE-ver/0465/2012</b>	Предметна група: <b>СВ</b>
Назва проекту: <b>Зміна технології виробництва цементу на підприємстві Подільський Цемент, Україна з “мокрої” на “суху”</b>	
Роботу виконали: <b>Катерина Зіневич – Керівник групи, провідний верифікатор Олена Манзюк – Член групи, провідний верифікатор Сергій Деордієв – Технічний спеціаліст</b>	
Роботу перевірили: <b>Іван Соколов – Внутрішній технічний рецензент Х.Б. Муралідхар – Технічний спеціаліст</b>	
Роботу затвердив: <b>Іван Соколов – Операційний менеджер</b>	
Дата цього перегляду: <b>10.09.2012</b>	Версія №: <b>02</b>
Кількість стор.: <b>48</b>	

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



<b>Зміст</b>	<b>Сторінка</b>
1 ВСТУП.....	3
1.1 Мета верифікації	3
1.2 Обсяг верифікації	3
1.3 Верифікаційна група	3
2 МЕТОДОЛОГІЯ.....	4
2.1 Огляд документів	4
2.2 Інтерв'ю	4
2.3 Вирішення запитів на роз'яснення, коригувальні та подальші дії	5
3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ.....	6
3.1 Питання та ЗПД, які залишились невирішеними з попередніх верифікацій	6
3.2 Схвалення проекту залученими сторонами (90-91)	6
3.3 Впровадження проекту (92-93)	7
3.4 Відповідність плану моніторингу методології ведення моніторингу (94-98)	9
3.5 Перегляд плану моніторингу (99-100)	9
3.6 Управління даними (101)	10
3.7 Верифікація програмної діяльності (102-110)	13
4 ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ВИСНОВОК.....	13
5 ПОСИЛАННЯ.....	15
ПРОТОКОЛ ВЕРИФІКАЦІЇ.....	19



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

**1 ВСТУП**

«Глобал Карбон Бі.Ві.» уповноважила компанію «Бюро Верітас Сертифікейшн» провести верифікацію скорочення викидів проекту СВ «Зміна технології виробництва цементу на підприємстві Подільський Цемент, Україна з “мокрої” на “суху”» (надалі Проект), розташованого в м. Кам'янець-Подільський, Хмельницької області, Україна.

У цьому звіті підсумовано висновки щодо верифікації проекту, виконаної на основі критеріїв РКЗК ООН, а також критерій щодо забезпечення послідовного функціонування, моніторингу та звітності за проектом.

**1.1 Мета верифікації**

Верифікація – це періодична незалежна перевірка та послідоюча детермінація Акредитованим незалежним органом (АНО) скорочень викидів парникових газів (ПГ), які спостерігаються протягом визначеного верифікаційного періоду.

Мету верифікації можна поділити на початкову верифікацію та періодичну верифікацію.

Критерії РКЗК ООН стосуються Статті 6 Кіотського протоколу, правил та методик СВ, а також послідовних рішень Наглядового комітету СВ та критеріїв приймаючої країни.

**1.2 Обсяг верифікації**

Обсяг верифікації визначається як незалежна та об'єктивна перевірка проектно-технічної документації, дослідження базової лінії, плану моніторингу та звіту про моніторинг проекту, а також іншої відповідної документації. Інформація, наведена в цих документах, перевіряється на відповідність Кіотському протоколу, правилам РКЗК ООН та пов'язаним з ними документами.

Верифікація не передбачає надання консультацій клієнту. Однак, висунуті запити на роз'яснення, коригувальні та/або подальші дії можуть сприяти поліпшенню моніторингу проекту у відношенні скорочення викидів парникових газів.

**1.3 Верифікаційна група**

Група з верифікації складається з наступних осіб:

Катерина Зіневич

Керівник групи, провідний верифікатор проектів з питань зміни клімату компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

Олена Манзюк

Член групи, провідний верифікатор проектів з питань зміни клімату компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»



ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Сергій Деордієв  
Технічний спеціаліст компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

Верифікаційний звіт перевірів:

Іван Соколов  
Внутрішній технічний рецензент компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

Х.Б. Муралідхар  
Технічний спеціаліст компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

## 2 МЕТОДОЛОГІЯ

Увесь процес верифікації – від аналізу контракту до верифікаційних звіту та висновку – було здійснено відповідно до внутрішніх процедур компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн».

З метою забезпечення прозорості процесу верифікації, було складено верифікаційний протокол, відповідно до «Керівництва з детермінації та верифікації СВ» версії 01, виданого Наглядним комітетом спільного впровадження на його 19 засіданні, яке відбулося 04.12.2009. В протоколі чітко відображаються критерії (вимоги), засоби верифікації та результати верифікації визначених критеріїв.

Верифікаційний протокол слугує для виконання наступних завдань:

- Організовує, деталізує і з'ясовує вимоги, котрим повинен відповідати проект СВ;
- Забезпечує прозорість процесу верифікації, в ході якого верифікатор документує спосіб перевірки певної вимоги і результат цієї перевірки.

Заповнений верифікаційний протокол наведено в Додатку А цього звіту.

### 2.1 Огляд документів

Було переглянуто Звіт про моніторинг (ЗМ), наданий «Глобал Карбон Бі.Ві.», і додаткові документи, пов'язані з розробкою проекту та його базової лінії, тобто державне законодавство, проектно-технічна документація (ПТД), специфічний підхід СВ та «Керівництво щодо критеріїв встановлення базової лінії та моніторингу», критерії приймаючої країни, Кіотський протокол, які підлягають перевірці Акредитованим незалежним органом.

Результати верифікації, наведені у даному звіті, стосуються Звіту про моніторинг версії(й) 1.0, 2.0, 2.1 та 2.2 та проекту, описаного в детермінованій ПТД.

### 2.2 Інтерв'ю

19.04.2012 р верифікаційна група компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» відвідала місце впровадження проекту і провела опитування зацікавлених

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

сторін проекту для підтвердження відібраної інформації, і отримання відповідей на питання, які виникли під час аналізу документів. Були опитані представники «Глобал Карбон Бі.Ві.» та ПАТ «Подільський цемент» (див. Посилання). Основні теми інтерв'ю підсумовані у Таблиці 1.

**Таблиця 1 Темати інтерв'ю**

Організація, представники якої були опитані	Темати інтерв'ю
ПАТ «Подільський цемент»	Організаційна структура. Відповідальність та повноваження. Навчання персоналу. Процедури та технології управління якістю. Встановлення обладнання (записи). Контроль вимірювального обладнання. Система ведення записів за вимірюваннями, база даних.
Консультант: «Глобал Карбон Бі.Ві.»	Методологія базового сценарію. План моніторингу. Звіти про моніторинг. Відхилення від ПТД.

### 2.3 Вирішення запитів на роз'яснення, коригувальні та подальші дії

Метою цього етапу верифікації є висування запитів на коригувальні дії та на роз'яснення, а також будь-яких інших питань, які необхідно роз'яснити для отримання позитивних висновків компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» щодо розрахунків скорочення викидів ПГ.

Якщо верифікаційна група в процесі перевірки звіту про моніторинг або супроводжуючої документації виявляє питання, які потребують виправлення, роз'яснення або покращення відповідно до вимог моніторингу, вона повинна висунути 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 верифікаційної групи, щоб оцінити відповідність плану моніторингу;

(с) Запиту на подальші дії (ЗПД), який інформує учасників проекту про питання, що виникли у зв'язку зі здійсненням моніторингу, та які повинні бути розглянуті протягом наступного верифікаційного періоду.



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Верифікаційна група надає об'єктивну оцінку щодо того, чи дії, здійснені учасниками проекту, якщо такі були здійснені, задовольняють відповідні висунуті питання, та повинна надати висновок щодо результатів верифікації.

Для забезпечення прозорості процесу перевірки, питання, які було порушено, викладені більш детально у протоколі верифікації в Додатку А.

### **3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ**

У наступних розділах наведені результати верифікації.

Результати кабінетного аналізу початкових документів моніторингу та висновки проведених опитувань під час відвідування місця впровадження проекту описані у протоколі верифікації в Додатку А.

Запити на роз'яснення, коригувальні і подальші дії, якщо такі було висунуто, задокументовані у відповідних розділах та протоколі верифікації в Додатку А. В результаті верифікації проекту було висунуто 22 Запити на коригувальні дії та 2 Запити на роз'яснення.

Номер в дужках наприкінці кожного розділу відповідає номеру параграфу «Керівництва з детермінації та верифікації».

#### **3.1 Питання та ЗПД, які залишились невирішеними з попередніх верифікацій**

Не було жодних ЗПД з попередніх верифікацій, оскільки це початкова та перша верифікація.

#### **3.2 Схвалення проекту залученими сторонами (90-91)**

Письмове схвалення з боку Агентства з охорони навколишнього середовища Ірландії (Лист-схвалення № FP-IE-07-001a від 19-го січня 2007 року) було видане ПКО тієї Сторони не пізніше, ніж під час подання до секретаріату детермінаційного звіту для опублікування відповідно до параграфу 38 «Керівництва СВ» (Див. Посилання).

Лист-схвалення від Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 11672/10/3-10 видано 27-го грудня 2006 року.

Вищенаведені письмові схвалення є безумовними.

Визначені проблемні питання стосовно схвалення Проекту залученими Сторонами, відповіді учасників проекту і висновки компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» описані в Додатку А, Таблиця 2 (див. ЗКД 01).



### 3.3 Впровадження проекту (92-93)

Проект СВ «Зміна технології виробництва цементу на підприємстві Подільський Цемент, Україна з «мокрої» на «суху» спрямований на значне скорочення викидів, спричинених спалюванням викопного палива на підприємстві «Подільський цемент» в Україні шляхом зміни технології виробництва цементу з «мокрої» на «суху».

Завод «Подільський цемент» був збудований в 1970-х роках та обладнаний на той час шістьма печами, що виробляють цемент з застосуванням мокрої технології. Ще до початку проекту на заводі працювали лише чотири з шести печей, п'ята була законсервована, а шоста виведена з експлуатації. Проект дозволить знизити викиди, спричинені спалюванням викопного палива, завдяки зміні технології виробництва цементу з «мокрої» на «суху».

Запропонований проект СВ передбачає здійснення наступних заходів:

- Підготовка території разом з утилізацією застарілих установок;
- Встановлення обладнання для розмелювання та гомогенізації сировини;
- Встановлення башти попереднього підігріву та випалювання;
- Нова піч з виробництва цементу за сухою технологією;
- Поступовий перехід на виробництво цементу за сухою технологією.

Проект було розпочато у 2006 році, саме тоді як власники підприємства «Подільський Цемент» – CRH Group – прийняли рішення розпочати реалізацію проекту.

Захід	Дата, вказана в ПТД	Фактична дата
Зупинка роботи печі № 1 для виробництва цементу за мокрою технологією	-	серпень 2011
Зупинка роботи печі № 3 для виробництва цементу за мокрою технологією*	-	жовтень 2011
Зупинка роботи печі № 4 для виробництва цементу за мокрою технологією	-	листопад 2011
Зупинка роботи печі № 5 для виробництва цементу за мокрою технологією	-	жовтень 2011
Зупинка роботи печі № 6 для виробництва цементу за мокрою технологією	-	жовтень 2011
Початок будівництва сухої печі	грудень 2007	грудень 2007
Введення в експлуатацію нової печі для сухого виробництва цементу	липень 2009	липень 2011

\* Печі № 2 для виробництва цементу за мокрою технологією не існує





## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Нова піч була введена в експлуатацію пізніше ніж це очікувалося в ПТД. Згідно з початковим планом це мало статися в 2009 році. Але у зв'язку зі сповільненням темпів роботи заводу у другій половині 2008 року і після значного спаду в будівельній галузі України в 2009 і 2010 роках, будівництво печі сповільнилось настільки, що введення в експлуатацію було відкладено до кінця 2011 року. Згідно з процедурою офіційного введення в експлуатацію, 20 липня 2011 р. було проведено монтаж та пусканалагодження нового обладнання. Учасники проекту обрали дату початку моніторингового періоду, що має початися після запуску обладнання (липень 2011 року) в режимі введення в експлуатацію. У вересні 2011 року розпочала роботу піч, відповідно, було розпочато виробництво клінкеру. І лише після налагодження нового обладнання, у жовтні 2011 року компанія запустила лінію з виробництва цементу за «сухою» технологією. Після завершення всіх офіційних перевірок та обстежень, в листопаді 2011 року компанія отримала свідоцтво ХМ №16411073063, видане Державною архітектурно-будівельною інспекцією в Хмельницькій області.

Фактична діяльність в рамках запропонованого проекту призводить до того, що потрібно переглянути план моніторингу через необхідність врахувати:

- Одночасну роботу мокрої та сухої печей до 27-го листопада 2011 року як в базовому, так і в проектному сценаріях. Проте це тимчасово, оскільки в майбутньому буде працювати лише суха піч, що і вказано в ПТД;
- Суміш палива, що споживають печі як в базовому, так і в проектному сценаріях;
- Природний газ, що споживає теплогенератор вугільного млина як в базовому, так і в проектному сценаріях;
- Об'єм виробленого клінкеру, що постійно розраховується шляхом множення коефіцієнту перетворення на значення споживання сировинної муки системою управління живлення печі.

Для більш детально інформації див. Розділ 3.5 Верифікаційного звіту.

Фактичні значення скорочення викидів в Звіті про моніторинг відрізняються від тих, що були прогнозовані в зареєстрованій ПТД. Ця різниця пояснюється тим, що очікувані дані ПТД були основані на очікуваних даних щодо об'єму виробництва клінкеру в 2007 році. Ще одним фактором стала необхідність запуску обладнання в режимі експлуатації протягом першого періоду його роботи. В результаті скорочення викидів є нижчими, ніж очікувалось, що є консервативним.

Визначені проблемні питання стосовно впровадження Проекту, відповіді учасників проекту і висновки компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» описані в Додатку А, Таблиця 2 (див. ЗКД 02, 03 та ЗР 01).



### **3.4 Відповідність плану моніторингу методології ведення моніторингу (94-98)**

Моніторинг проводився відповідно до переглянутого плану моніторингу включеного до Звіту про моніторинг версії 2.2 від 27-го липня 2012 року.

Для розрахунку скорочень викидів враховувалися ключові фактори (такі як, паливо, що спалюють, природний газ, що споживає теплогенератор вугільного млина), що впливають на викиди за базовим сценарієм, рівень активності проекту та інтенсивності викидів, а також ризики, пов'язані з проектом.

Джерела даних, що використовувались для розрахунку скорочень викидів, (такі, як записи заводу, Керівні принципи національних інвентаризацій парникових газів МГЕЗК, детермінована ПТД версії 2.1, Накази ПКО України) є чітко визначеними, надійними і прозорими.

Коефіцієнти викидів (коефіцієнт викидів двоокису вуглецю при спалюванні природного газу, коефіцієнт викидів двоокису вуглецю при спалюванні вугілля, коефіцієнт викидів для електроенергії), у тому числі коефіцієнти викидів за замовчуванням, відібрані ретельно зі збалансованою точністю і доцільністю, їх вибір був відповідним чином обґрунтований.

Розрахунок скорочень викидів базується на консервативних припущеннях та найбільш ймовірних сценаріях і є прозорим.

Визначені проблемні питання стосовно відповідності плану моніторингу методології ведення моніторингу, відповіді учасників проекту і висновки компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» описані в Додатку А, Таблиця 2 (див. ЗКД 04, 05, 06, 07, 08).

### **3.5 Перегляд плану моніторингу (99-100)**

Учасники проекту надали належне обґрунтування запропонованих змін:

- Необхідність врахування одночасну роботу мокрої та сухої печей до 27-го листопада 2011 року як в базовому, так і в проектному сценарії. Печі як в базовому, так і в проектному сценарії працюють одночасно, і це необхідно прозоро зазначити в переглянутому плані моніторингу та у розрахунках скорочення викидів. Проте це тимчасово, оскільки в майбутньому буде працювати лише суха піч, що і вказано в ПТД;
- Необхідність врахування суміші палива, що споживають печі як в базовому, так і в проектному сценарії. Печі споживають суміш вугілля (основне паливо) та природного газу (додаткове паливо) як в базовому, так і в проектному сценарії, що необхідно прозоро



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

зазначити в переглянутому плані моніторингу та у розрахунках скорочення викидів;

- Необхідність врахування природного газу, що споживає теплогенератор вугільного млина як в базовому, так і в проектному сценарії. Теплогенератор споживає природний газ як в базовому, так і в проектному сценарії, що необхідно прозоро зазначити в переглянутому плані моніторингу та у розрахунках скорочення викидів. Оскільки суха піч працюватиме в повному обсязі, вихідне тепло печі використовуватиметься для сушіння вугілля, тому теплогенератор може стати непотрібним;
- Об'єм виробленого клінкеру постійно розраховують шляхом множення коефіцієнту перетворення на значення споживання сировинної муки системою управління живлення печі;
- На момент встановлення плану моніторингу в фінальній ПТД, не було ще відомо про установку та налаштування вимірювального обладнання. Тепер у переглянутому плані моніторингу необхідно відобразити факт установки вимірювального обладнання та методи збору даних;
- З часу встановлення плану моніторингу в фінальній ПТД, структура інформації, яку необхідно збирати, та її зміст змінились. Певні документи, збір яких передбачено в плані моніторингу, можуть бути недоступними у джерела, і можливо їх необхідно замінити іншими даними або змінити джерело інформації.

Запропонований перегляд плану моніторингу покращує точність та/або застосовність зібраної інформації у порівнянні з початковим планом моніторингу, не змінюючи відповідності застосованим правилам і нормам щодо встановлення планів моніторингу.

Визначені проблемні питання стосовно перегляду плану моніторингу, відповіді учасників проекту і висновки компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» описані в Додатку А, Таблиця 2 (див. ЗКД 09, 10, 11).

### 3.6 Управління даними (101)

Дані та їх джерела, що наводяться в звіті про моніторинг, є чітко визначеними, достовірними і прозорими.

Показник питомих непрямих викидів двоокису вуглецю при споживанні електричної енергії визначають як питомі непрямі викиди двоокису вуглецю при споживанні електричної енергії споживачами електричної енергії, які віднесені до 1 класу відповідно до Порядку визначення класів споживачів, затвердженого постановою Національної комісії регулювання електроенергетики України від 13 серпня 1998 № 1052. Ці дані представлені Призначеним координаційним органом (ПКО) України у формі Наказів та інших повідомлень.



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Для моніторингу споживання печами вугілля, природного газу, споживання електроенергії сировинним млином, піччю та вугільним млином, споживання природного газу теплогенератором вугільного млина, кількості виробленого клінкеру використовуються експлуатаційні дані, виробничі звіти та комерційні дані компанії.

Пряме споживання вугілля в системі вимірюється постійно в процесі роботи за допомогою стрічкових вагів-дозаторів. Щоб підтвердити об'єм споживання вугілля використовуються акти списання, статистика закупівель та дані інвентаризації запасів.

Сумарне споживання природного газу цілим заводом вимірюється системою комерційного обліку, а моніторинг споживання природного газу кожною установкою окремо здійснюється за допомогою внутрішніх технічних лічильників. До того ж, в результаті аналізу попередніх показників роботи установок при різних режимах, для кожної установки розробили стандартні значення питомого споживання природного газу. Ці стандартні значення використовуються для перехресних перевірок показників технічних лічильників. Проте для підготовки виробничих звітів (джерело даних для моніторингу проекту СВ) використовують значення внутрішніх технічних лічильників як більш точні та прозорі. І лише у випадку виникнення помилки або несправності технічного лічильника за значення споживання установкою природного газу можна прийняти стандартне значення питомого споживання природного газу, що необхідно описати у відповідному звіті про моніторинг.

Сумарне споживання електроенергії цілим заводом вимірюється системою комерційного обліку, а моніторинг споживання електроенергії кожною установкою окремо здійснюється за допомогою внутрішніх технічних лічильників. До того ж, в результаті аналізу попередніх показників роботи установок при різних режимах, для кожної установки розробили стандартні значення питомого споживання електроенергії. Ці стандартні значення використовуються для перехресних перевірок показників технічних лічильників. Проте для підготовки виробничих звітів (джерело даних для моніторингу проекту СВ) використовують значення внутрішніх технічних лічильників як більш точні та прозорі. І лише у випадку виникнення помилки або несправності технічного лічильника за значення споживання установкою електроенергії можна прийняти стандартне значення питомого споживання електроенергії, що необхідно описати у відповідному звіті про моніторинг.

Системи моніторингу та звітності заводу «Подільський цемент» збирають дані щодо об'ємів виробництва клінкеру з застосуванням системи управління живленням печі. Об'єм виробництва клінкеру за період у розраховують шляхом множення спеціального коефіцієнту приведення на об'єм споживання сировини (сировинної муки) системою управління живленням печі. В період, коли обидві печі – суха та мокра – працюють одночасно, враховується споживання вугілля, природного газу та



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

електроенергії, об'єм виробництва клінкеру як сухою, так і мокрою печами. Внутрішня система моніторингу та звітності заводу «Подільський цемент» здійснює збір цих даних, що використовуються у звичайній існуючій практиці ведення бізнесу компанії та подаються у формі звітів до державних та місцевих органів влади.

Для моніторингу нижчої теплотворної здатності вугілля використовуються звіти лабораторії, звірені з сертифікатами постачальника. При закупівлі вугілля до нього надається сертифікат, в якому вказана його нижча теплотворна здатність. Лабораторія заводу «Подільський цемент» зберігатиме ці сертифікати і, у разі необхідності, проводитиме свої власні випробування вугілля та обчислення середньої зваженої нижчої теплотворної здатності вугілля наприкінці кожного моніторингового періоду.

Для моніторингу нижчої теплотворної здатності природного газу використовуються звіти лабораторії, звірені з сертифікатами постачальника. Ці дані містяться в офіційних звітах (заявах), які надає місцева газорозподільча компанія (постачальник). Лабораторія заводу «Подільський цемент» зберігатиме ці сертифікати і в кінці кожного моніторингового періоду надаватиме значення нижчої теплотворної здатності природного газу.

Здійснення процедур збору даних відбувається відповідно до плану моніторингу, в тому числі процедури контролю та забезпечення якості. Дані процедури наведені у розділі «Посилання» даного звіту.

Збір даних та система управління проектом відповідають плану моніторингу. Питомі непрямі викиди двоокису вуглецю при споживанні електроенергії описано в найкращому доступному дослідженні на момент підготовки плану моніторингу – дані Призначеного координаційного органу (ПКО) України. У наявності є оцінка коефіцієнтів викидів вуглецю за 2008, 2009, 2010 та 2011 роки. На час підготовки звіту про моніторинг первинна документація, що містить дані, які застосовуються, зберігається в електронній та паперовій формі. За відсутності виробничих звітів та комерційних даних, для підтвердження кількості спожитого печами вугілля та природного газу, об'єму електроенергії, що спожили сировинний млин, піч та вугільний млин, споживання природного газу теплогенератором вугільного млина та об'єму виробництва клінкеру, використовуються експлуатаційні дані. А для підтвердження НТЗ вугілля та природного газу використовуються звіти лабораторії.

Збір отриманих документів здійснюється кожного місяця відділом автоматизації. Їх оригінали у паперовій формі підшиваються до спеціальної теки. Дані щодо споживання печами вугілля та природного газу, споживання електроенергії сировинним млином, піччю та вугільним млином, споживання природного газу теплогенератором вугільного млина, об'єму виробництва клінкеру, НТЗ вугілля та природного газу вносяться до електронного журналу, що зберігається в головному офісі компанії.



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Система ІТ та система накопичення даних головного офісу «Подільський цемент», де міститься ця інформація, оснащені дисками резервного копіювання інформації, що забезпечує надійне зберігання даних практично без жодного ризику їх втрати.

Загальне управління проектом здійснюється Генеральним директором заводу «Подільський цемент» шляхом контролю та координації роботи своїх підлеглих, зокрема: керівника відділу автоматизації, керівника відділу енергетики, керівника відділу метрології, тощо. Щоденний безпосередній контроль за споживанням електричної енергії здійснюється начальником виробничої установки, який контролює роботу чергового електрика. Вдень на об'єкті присутня група механіків, відповідальних за технічне обслуговування всього технологічного та вимірювального обладнання, а також засобів автоматизації. Онлайн інформація передається керівникові відділу енергетики. Він також збирає щомісячні дані щодо нижчої теплотворної здатності природного газу та вугілля, які надають місцеві та інші постачальники газу. А керівник виробничого відділу збирає щомісячні дані щодо об'ємів виробництва клінкеру. Щомісячні дані щодо споживання палива та електричної енергії збирає керівник відділу енергетики. І кожного місяця вся ця інформація подається керівникові відділу автоматизації в електронній та паперовій формі.

Записи, необхідні для моніторингу, зберігаються із можливістю відстеження.

Функціонування обладнання для моніторингу, включаючи статус його калібрування, відповідає вимогам.

Визначені проблемні питання стосовно управління даними, відповіді учасників проекту і висновки компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» описані в Додатку А, Таблиця 2 (див. ЗКД 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 та ЗР 02).

### **3.7 Верифікація програмної діяльності (102-110)**

Не застосовується.

## **4 ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ВИСНОВОК**

Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» здійснила початкову та 1-шу періодичну верифікацію проекту «Зміна технології виробництва цементу на підприємстві Подільський Цемент, Україна з “мокрої” на “суху”» Україна, із застосуванням специфічного підходу СВ. Верифікація проводилася на основі критеріїв РКЗК ООН та критеріїв приймаючої країни, а також відповідно до критеріїв, які забезпечують послідовну реалізацію проекту, моніторинг та звітність.

Верифікація складалася з трьох наступних етапів: i) кабінетний аналіз звіту про моніторинг на відповідність проектно-технічній документації, базового сценарію та плану моніторингу; ii) контрольні опитування зацікавлених




---

 ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ
 

---

сторін проекту; iii) вирішення проблемних питань та надання остаточних верифікаційних звіту та висновку.

Керівництво “Глобал Карбон Бі.Ві.” несе відповідальність за підготовку даних про викиди ПГ і повідомлені скорочення викидів ПГ за проектом на основі визначеного в рамках проекту плану моніторингу відповідно до визначених змін. Розробка і ведення обліку даних і звітності відповідно до вказаного плану, включаючи розрахунок і визначення рівня скорочення викидів ПГ відповідно до проекту, є відповідальністю керівництва проекту.

Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» провела верифікацію звіту про моніторинг версії 2.2 за вказаний нижче звітний період. Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» підтверджує, що проект впроваджується відповідно до визначених змін. Встановлене обладнання, яке є необхідним для скорочення викидів, працює надійно і відкаліброване належним чином. Наявна діюча система моніторингу і проект генерує скорочення викидів ПГ.

Поточний об’єм скорочення викидів, що вказаний у Звіті про моніторинг, відрізняється від того об’єму викидів, що був прогнозований в зареєстрованій ПТД. Різниця пояснюється тим, що основою оцінки в ПТД були дані щодо прогнозованого об’єму виробництва клінкеру за 2007 рік. Ще одним фактором була необхідність запуску обладнання в режимі експлуатації протягом першого періоду роботи обладнання. В результаті скорочення викидів нижчі, ніж очіувалося, що є консервативним.

Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» може підтвердити, що рівень скорочення викидів ПГ розраховується без суттєвих похибок, упущень та хибних тверджень. Наш висновок стосується проектних викидів ПГ і повідомлених фактичних скорочень викидів ПГ, як описано в затвердженому базовому сценарії проекту та його моніторингу, а також в іншій пов’язаній з проектом документації. На основі інформації, розглянутої і оціненої нами, ми підтверджуємо з прийнятним рівнем достовірності наступні розрахунки:

Звітний період: з 01.10.2011 по 31.12.2011

Викиди базової лінії	: 329348	т CO <sub>2</sub> екв.
Проектні викиди	: 220433	т CO <sub>2</sub> екв.
Скорочення викидів (2011 рік)	: 108915	т CO <sub>2</sub> екв.

## 5 ПОСИЛАННЯ

### Документи категорії 1:

Документи надані "Глобал Карбон Бі.Ві." та ПАТ «Подільський цемент», що безпосередньо стосуються компонентів ПГ проекту.

- /1/ Проектно-технічна документація, версія 2.1 від 2 лютого 2007 року
- /2/ Звіт про моніторинг версії 1.0 від 22 лютого 2012 року
- /3/ Звіт про моніторинг версії 2.0 від 13 червня 2012 року
- /4/ Звіт про моніторинг версії 2.1 від 7 липня 2012 року
- /5/ Звіт про моніторинг версії 2.2 від 24 липня 2012 року
- /6/ Розрахункова модель скорочення викидів версії 1.0 від 2 лютого 2012 року
- /7/ Розрахункова модель скорочення викидів версії 2.0 від 13 червня 2012 року
- /8/ Розрахункова модель скорочення викидів версії 2.2 від 24 липня 2012 року
- /9/ Лист-схвалення № 11672/10/3-10 від 27 грудня 2006 року від Міністерства охорони навколишнього природного середовища України.
- /10/ Лист-схвалення № FP-IE-07-001a від 19 січня 2007 року від Агентства з охорони навколишнього середовища Ірландії.
- /11/ Керівництво з детермінації та верифікації, версія 01

### Документи категорії 2:

Базові документи, пов'язані з розробкою та/або методологією, яка застосовується при розробці, або інші відповідні документи.

- /1/ Технічні характеристики дозатора сировинного млина марки «Hasler», серійний номер AD0562.41
- /2/ Протокол № 1 засідання комісії з перевірки знань з питань охорони праці від 21.02.2012 року
- /3/ Звіт про персонал станом на 01.04.2012 року.
- /4/ Фото – Панель управління
- /5/ Фото – Серверна кімната
- /6/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065369 (лічильник № 106)
- /7/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065525 (лічильник № 104)
- /8/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065379 (лічильник № 202)
- /9/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065507 (лічильник № 203)
- /10/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065511 (лічильник № 204)
- /11/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065516 (лічильник № 105)
- /12/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065509 (лічильник № 306)
- /13/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 53026193
- /14/ Фото – Багатофункціональний електронний лічильник електроенергії типу





## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

- ACE 6000, серійний номер 53026203
- /15/ Схема Секції 2 на 110 кВ
  - /16/ Фото – Лічильник для вимірювання споживання природного газу «ФлоуТэк-ТМ-1-3», серійний номер 1-1722
  - /17/ Фото – Лічильник для вимірювання споживання природного газу «ФлоуТэк-ТМ-1-3», серійний номер 1-1891
  - /18/ Сертифікат калібрування № 39-1/0531 від 02.09.2011, дійсний до 02.09.2013, лічильника для вимірювання споживання природного газу «ФлоуТэк-ТМ-1-3», серійний номер 1-1891, виданий Українським державним науково-виробничим центром стандартизації метрології, сертифікації та споживчої політики
  - /19/ Фото – Ваги-дозатор марки «Hasler», серійний номер 5D0371.52
  - /20/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065379
  - /21/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065507
  - /22/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу SL 7000 Smart, серійний номер 53026193
  - /23/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу SL 7000 Smart, серійний номер 53026203
  - /24/ Наказ № 1401 від 07.12.2011 на підготовку звіту про моніторинг викидів ПГ для проекту СВ
  - /25/ Лист № 46 від 01.02.2010 від Міжнародної спілки українських підприємців до Генерального директора заводу «Подільський цемент»
  - /26/ Договір № 90-Е від 27.07.2009 на купівлю-продаж електроенергії
  - /27/ Дозвіл № 002226 на спеціальне водокористування, дійсний від 29.07.2009 до 29.07.2012
  - /28/ Протокол вимірювань споживання електроенергії на заводі «Подільський цемент», наданий незалежним постачальником електроенергії - компанією «Енергозахід» (жовтень) 2011 року, Хмельницька область
  - /29/ Протокол вимірювань споживання електроенергії на заводі «Подільський цемент», наданий незалежним постачальником електроенергії - компанією «Енергозахід» (грудень) 2011 року, Хмельницька область
  - /30/ Протокол вимірювань споживання електроенергії на заводі «Подільський цемент», наданий незалежним постачальником електроенергії - компанією «Енергозахід» (листопад) 2011 року, Хмельницька область
  - /31/ Сертифікат серії ХМ № 16411073063 від 07.11.2011, виданий Державною інспекцією архітектурно-будівельного контролю в Хмельницькій області
  - /32/ Щоденний звіт роботи заводу «Подільський цемент» від 20 листопада 2011 року
  - /33/ Звіт про специфічні стандарти споживання електроенергії цехами заводу за грудень 2011 року
  - /34/ Звіт про специфічні стандарти споживання електроенергії цехами заводу за жовтень 2011 року
  - /35/ Звіт про специфічні стандарти споживання електроенергії цехами заводу за листопад 2011 року
  - /36/ Звіт про споживання електроенергії за грудень 2011 року
  - /37/ Звіт про споживання природного газу та вугілля за грудень 2011 року

BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

- /38/ Звіт про споживання природного газу та вугілля за листопад 2011 року
- /39/ Офіційний звіт про прийом-передачу природного газу в листопаді 2011 року від 30.11.2011 р.
- /40/ Звіт про споживання природного газу та вугілля за жовтень 2011 року
- /41/ Звіт про споживання природного газу та вугілля за 2011 рік
- /42/ Операційні дані щодо споживання природного газу та вугілля за 2011 рік
- /43/ Місячний звіт за грудень 2011 року
- /44/ Протокол якості газу від 20.06.2011 р.
- /45/ Споживання природного газу та вугілля за 2009 рік
- /46/ Дані щодо споживання ПЕР за період з 2007-2012
- /47/ Споживання природного газу та вугілля за 2010 рік
- /48/ Дозвіл № 6822481801/16 від 24.06.2011 р. щодо внесення змін до Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами № 6822481801/1а від 17.08.2009 р., виданого Міністерством екології та природних ресурсів України
- /49/ Дозвіл № 6811236 від 10.08.2010 р. на розміщення відходів в 2011 році. Дійсний від 01.01.2011 до 31.12.2011 р., виданий Міністерством охорони навколишнього природного середовища України
- /50/ Ліміти на обсяги утворення та розміщення відходів в 2011 році
- /51/ Звіт про охорону атмосферного повітря за 2011 рік. Форма № 2-ТП (атмосферне повітря) (річна)
- /52/ Протокол засідання кваліфікаційної комісії № 110 щодо освітнього центру житлово-комунального господарства
- /53/ Протокол засідання кваліфікаційної комісії № 109 щодо освітнього центру житлово-комунального господарства
- /54/ Посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою № 100942 від 20.10.2011 р. (Дмитро Мащенко)
- /55/ Посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою № 100810 від 21.10.2011 р. (Петро Гурський)
- /56/ Посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою № 100798 від 21.10.2011 р. (Богдан Олійник)
- /57/ Посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою № 100819 від 21.10.2011 р. (Ігор Бугера)
- /58/ Посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою № 100794 від 21.10.2011 р. (Андрій Пайюк)
- /59/ Посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою № 100807 від 21.10.2011 р. (Ігор Серков)
- /60/ Посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою № 100795 від 21.10.2011 р. (Михайло Криворотенко)
- /61/ Посвідчення на право виконання робіт з підвищеною небезпекою № 100952 від 21.10.2011 р. (Андрій Махно)
- /62/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065509
- /63/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065516
- /64/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065525
- /65/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

- типу ACE 6000, серійний номер 50065506
- /66/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065511
- /67/ Паспорт багатофункціонального електронного лічильника електроенергії типу ACE 6000, серійний номер 50065369
- /68/ Технічні дані дозатора сировинного млина марки «Hasler», серійний номер 5D0371.51
- /69/ Технічні дані дозатора сировинного млина марки «Hasler», серійний номер 5D0371.52

**Список опитаних осіб:**

Перелік осіб, які були опитані під час верифікації, або осіб, які надали іншу інформацію, що не включена до документів, перерахованих вище.

- /1/ Барнс Мерфі – інженер, відповідальний за впровадження проекту СВ на ПАТ «Подільський цемент»
- /2/ Хенкік Сакава – головний інженер ПАТ «Подільський цемент»
- /3/ Олексій Лавренюк – керівник відділу автоматизації ПАТ «Подільський цемент»
- /4/ Валентина Палійчук – інженер відділу теплової енергії ПАТ «Подільський цемент»
- /5/ Віталій Заречний – відділ охорони праці ПАТ «Подільський цемент»
- /6/ Ірина Маковська – головний еколог ПАТ «Подільський цемент»
- /7/ Найджел Ріп – директор з виробництва на ПАТ «Подільський цемент»
- /8/ Анатолій Єзерський – головний метролог ПАТ «Подільський цемент»
- /9/ Олександр Суворов – директор по персоналу ПАТ «Подільський цемент»
- /10/ Денис Прусаков – керівник групи, “Глобал Карбон Бі.Ві.”
- /11/ Наталя Бельська – консультант проектів СВ, “Глобал Карбон Бі.Ві.”



ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

**ПРОТОКОЛ ВЕРИФІКАЦІЇ**

Контрольний перелік питань для верифікації відповідно до **КЕРІВНИЦТВА З ДЕТЕРМІНАЦІЇ ТА ВЕРИФІКАЦІЇ проектів СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ (Версія 01)**

Пункт КДВ	Контрольне питання	Результати перевірки	Попередній висновок	Остаточний висновок
<b>Схвалення проекту залученими Сторонами</b>				
90	Чи надав Призначений координаційний орган щонайменше однієї із залучених Сторін, окрім приймаючої, письмове схвалення проекту не пізніше, ніж під час подання до секретаріату для публікації першого верифікаційного звіту, згідно з параграфом 38 Керівництва з СВ?	Листи-схвалення були видані обома зацікавленими Сторонами, вказаними в ПТД: Лист-схвалення від Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 11672/10/3-10 видане 27-го грудня 2006 року. Лист-схвалення від Агентства з охорони навколишнього середовища Ірландії № FP-IE-07-001a від 19-го січня 2007 року. <b>ЗКД 01.</b> Прохання надати АНО Листи-схвалення від обох Сторін.	ЗКД 01	ОК
91	Чи всі письмові схвалення проекту залученими Сторонами є безумовними?	Див. <b>ЗКД 01</b> вище.	-	ОК
<b>Впровадження проекту</b>				
92	Чи був проект впроваджений відповідно до ПТД, детермінація якої вважається завершеною і яка є у переліку проектів СВ на веб-сайті РКЗК ООН?	Нова піч була введена в експлуатацію пізніше, ніж це очікувалося в ПТД. Згідно з початковим планом це мало б статися в 2009 році. Але у зв'язку зі сповільненням темпів роботи заводу у другій половині 2008 року і після значного спаду в будівельній галузі України в 2009 і 2010 роках, будівництво печі сповільнилось настільки, що введення в експлуатацію було відкладено до кінця 2011 року. Всі зміни до Плану моніторингу, що описані в зареєстрованій ПТД, були внесені під час проведення цієї верифікації. Всі питання, що стосуються цього, представлені в даному протоколі нижче. <b>ЗКД 02.</b> У ЗМ версії 1.0 зазначено, що згідно з ПТД версії 2.1, кількість ОСВ за 3-х місячний період становить	ЗКД 02	ОК



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт КДВ	Контрольне питання	Результати перевірки	Попередній висновок	Остаточний висновок
		183431 т CO <sub>2</sub> -екв., хоча насправді їх кількість складає 190813 т CO <sub>2</sub> -екв. Прохання роз'яснити та виправити, якщо необхідно.		
93	Яким був статус виконання проекту протягом періоду моніторингу?	Роботи з введення в експлуатацію та пусконаладки розпочалися 20.07.2011 р. Свідоцтво ХМ №16411073063, що свідчить про готовність проекту до роботи, було видане Державною архітектурно-будівельною інспекцією в Хмельницькій області 07.11.2011 р. <b>ЗР 01.</b> Прохання роз'яснити причини початку моніторингового періоду з 01.10.2011 р., тоді як офіційне свідоцтво (див. вище) було видане 07.11.2011 р. <b>ЗКД 03.</b> Прохання чітко вказати робочий стан всіх печей.	ЗР 01 ЗКД 03	ОК
<b>Відповідність плану моніторингу</b>				
94	Чи моніторинг було здійснено у відповідності до плану моніторингу, включеного до ПТД, детермінація якої вважається завершеною і яка включена до переліку проектів на веб-сайті РКЗК ООН?	План моніторингу, включений до ПТД, детермінація якої вважається завершеною і яка включена до переліку проектів на веб-сайті РКЗК ООН, було переглянуто через необхідність аналізу змін, що були внесені у зв'язку з тим, що План моніторингу в ПТД було встановлено до моменту введення в експлуатацію та стабільної роботи систем, що за проектним дизайном споживають вугілля в якості палива на заводі «Подільський цемент», та до моменту будівництва і введення в експлуатацію сухої печі для виробництва клінкеру.	ОК	ОК
95 (a)	Чи при розрахунку скорочень викидів або збільшення обсягів чистої абсорбції були враховані ключові фактори, напр. ті, що наведені у пунктах 23 (b) (i)-(vii), що впливають на викиди або обсяги чистої абсорбції за базовою лінією, ступінь впровадження проекту та викиди або джерела абсорбції, а також ризики, пов'язані з проектом, в залежності від обставин?	Так, при розрахунку скорочень викидів або збільшення обсягів чистої абсорбції були враховані ключові фактори, напр. ті, що наведені у пунктах 23 (b) (i)-(vii), що впливають на викиди або обсяги чистої абсорбції за базовою лінією, ступінь впровадження проекту та викиди або джерела абсорбції, а також ризики, пов'язані з проектом, в залежності від обставин	ОК	ОК



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт КДВ	Контрольне питання	Результати перевірки	Попередній висновок	Остаточний висновок
95 (b)	Чи є джерела даних, що використовуються для розрахунку скорочення викидів або збільшення чистої абсорбції, чітко визначеними, надійними і прозорими?	Джерелами даних, що використовуються для розрахунку скорочення викидів, є записи заводу, накази ПКО України, Керівні принципи МГЕЗК 2006 року, які є чітко визначеними, надійними і прозорими.		
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 раціональністю, і чи обґрунтовано такий вибір належним чином?	Коефіцієнти викидів, включаючи значення коефіцієнтів викидів за замовчуванням, які використовувалися для розрахунку скорочень викидів, обрані з ретельним дотриманням балансу між точністю та раціональністю, а їх вибір обґрунтовано належним чином. <b>ЗКД 04.</b> Прохання надати інформацію щодо параметру $EF_{mix}$ , що належить до тих параметрів, які підлягають моніторингу протягом всього кредитного періоду. <b>ЗКД 05.</b> Для коефіцієнту викидів при спалюванні природного газу та для коефіцієнту викидів при спалюванні вугілля, будь-ласка, використовуйте Національний кадастр антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2009 рр.	ЗКД 04, 05	ОК
95 (d)	Чи базується розрахунок скорочення викидів або збільшення обсягів чистої абсорбції на консервативних припущеннях та більш вірогідних сценаріях і є прозорим?	<b>ЗКД 06.</b> При розрахунку викидів за базовим сценарієм при споживанні електроенергії вугільним млином, будь-ласка, обґрунтуйте необхідність включення у формулу споживання вугілля за базовим сценарієм. <b>ЗКД 07.</b> При розрахунку викидів за базовим сценарієм при споживанні природного газу вугільним млином, будь-ласка, обґрунтуйте необхідність включення у формулу споживання вугілля за базовим сценарієм. <b>ЗКД 08.</b> Прохання повторно перевірити заокруглення проектних викидів для суміші палива печі, оскільки це впливає на сумарний показник ОСВ.	ЗКД 06, 07, 08	ОК
<b>Застосовується тільки до дрібномасштабних ПСВ</b>				
96	Чи не було перевищено граничне значення, за яким проект класифікується як	Не застосовується	Не застосовує	Не застосовує


**BUREAU  
VERITAS**

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт КДВ	Контрольне питання	Результати перевірки	Попередній висновок	Остаточний висновок
	дрібномасштабний проект СВ, протягом періоду моніторингу, базуючись на середньорічних показниках? Якщо це значення перевищено, чи було детерміновано максимальний рівень скорочення викидів, приблизно визначений у ПТД для дрібномасштабного проекту СВ або групи таких проектів, за період моніторингу?		ься	ься
<b>Застосовується тільки до групи дрібномасштабних проектів СВ</b>				
97 (a)	Чи не змінювався склад групи від того, що був визначений у F-JI-SSCBUNDLE?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
97 (b)	Якщо детермінація проводилася на основі загального плану моніторингу, чи надавали учасники проекту загальний звіт про моніторинг?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
98	Якщо моніторинг базується на плані моніторингу, який передбачає збігання, хоча б частково, періодів моніторингу, чи є такі періоди для кожного компоненту проекту чітко визначеними у звіті про моніторинг? Чи не збігаються, хоча б частково, періоди моніторингу з тими, для яких верифікація, проведена раніше, вже вважається завершеною?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
<b>Перегляд плану моніторингу</b>				
<b>Застосовується тільки у випадку перегляду плану моніторингу учасником проекту</b>				
99 (a)	Чи надали учасники проекту відповідне обґрунтування для запропонованого перегляду?	<b>ЗКД 09.</b> Прохання чітко вказати причини змін до плану моніторингу. <b>ЗКД 10.</b> Прохання представити порівняльну таблицю параметрів з ПТД та з перегнутого плану моніторингу. <b>ЗКД 11.</b> Прохання представити порівняльну таблицю	ЗКД 09, 10, 11	ОК



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт КДВ	Контрольне питання	Результати перевірки	Попередній висновок	Остаточний висновок
		формул з ПТД та з перегнутого плану моніторингу.		
99 (b)	Чи дозволяє запропонована зміна підвищити точність та/або застосування зібраної інформації у порівнянні з початковим планом моніторингу без зміни відповідних норм і правил складання планів моніторингу?	Очікування до вирішення ЗКД 09, 10, 11.	Очікується	ОК
<b>Управління даними</b>				
101 (a)	Чи процедури збору даних, включаючи процедури контролю та забезпечення якості, здійснюються згідно з планом моніторингу?	<p><b>ЗР 02.</b> Прохання роз'яснити яким чином вимірюється та враховується споживання вугілля та природного газу печами, якщо мокра та суха печі працюють одночасно?</p> <p><b>ЗКД 12.</b> В ЗМ версії 1.0 зазначено, що при вимірюванні виробництва клінкеру використовуються операційні дані, тоді як при відвідуванні об'єкту було виявлено, що цей параметр розраховується. Прохання виправити ЗМ відповідним чином.</p> <p><b>ЗКД 13.</b> В ході відвідування об'єкту було виявлено, що споживання електроенергії кожною установкою окремо розраховується виходячи із загального обсягу споживання електроенергії заводом. Будь ласка, виправте ЗМ.</p> <p><b>ЗКД 14.</b> В ході відвідування об'єкту було виявлено, що споживання природного газу кожною установкою окремо розраховується виходячи із загального обсягу споживання природного газу заводом. Будь ласка, виправте ЗМ.</p>	ЗР 02, ЗКД 12, 13, 14	ОК
101 (b)	Чи функціонує належним чином обладнання, яке використовується для моніторингу, та чи проводиться його калібрування відповідно до вимог?	<p><b>ЗКД 15.</b> Прохання виправити дату наступного калібрування NG1 в Таблиці В.1.2. на 02.09.2013 р.</p> <p><b>ЗКД 16.</b> Прохання виправити NG2, оскільки його було замінено на інший лічильник. А також, надайте його паспорт та сертифікат калібрування.</p> <p><b>ЗКД 17.</b> Прохання додати номери електроустановок до таблиці В.1.2.</p>	ЗКД 15, 16, 17, 18, 19	ОК





BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт КДВ	Контрольне питання	Результати перевірки	Попередній висновок	Остаточний висновок
		<p><b>ЗКД 18.</b> Прохання надати сертифікати калібрування стрічкових вагів-дозаторів та дозатора сировинного млина.</p> <p><b>ЗКД 19.</b> У сертифікаті вказано, що період калібрування для «ФлоуТэк-ТМ-1-3» становить 2 роки, тоді як в ЗМ зазначено, що тривалість цього періоду має складати 3 роки. Прохання роз'яснити та виправити.</p>		
101 (с)	Чи простежуються належним чином дані та записи, що використовуються для моніторингу?	<b>ЗКД 20.</b> Будь-ласка, надайте інформацію щодо проведення внутрішніх аудитів.	ЗКД 20	ОК
101 (d)	Чи відповідає система збору та управління даними проекту плану моніторингу?	<p><b>ЗКД 21.</b> Прохання чітко вказати місце зберігання даних моніторингу (оскільки згідно з ЗМ, не всі дані зберігаються в лабораторії).</p> <p><b>ЗКД 22.</b> Прохання надати докази того, що дані, які пройшли моніторинг будуть зберігатися протягом двох років після останньої передачі ОСВ.</p>	ЗКД 21, 22	ОК
<b>Верифікація програмної діяльності (додаткові елементи для оцінки)</b>				
102	Чи не додано до Програмної діяльності СВ Програмного проекту, який ще не було верифіковано?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
103	Чи потрібно перевіряти верифікацію, що базується на звітах про моніторинг всіх програмних проектів СВ?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
103	Чи гарантує верифікація точність і консервативність скорочення викидів або збільшення обсягів чистої абсорбції у результаті діяльності відповідно до кожного Програмного проекту?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
104	Чи не збігається, хоча б частково, період моніторингу з попередніми моніторинговими періодами?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
105	Якщо АНО дізнається про помилково	Не застосовується	Не	Не



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт КДВ	Контрольне питання	Результати перевірки	Попередній висновок	Остаточний висновок
	включеного Програмного проекту СВ, то чи повідомило АНО в письмовому вигляді про це Наглядовий комітет СВ?		застосовується	застосовується
<b>Застосовується тільки до підходу, що базується на вибіркових перевітках</b>				
106	<p>Чи передбачається у плані вибіркових перевірок, який підготовлений АНО:</p> <p>(а) Описання принципу відбору зразку, беручи до уваги наступні фактори:</p> <p>(i) Для кожної процедури верифікації, яка використовує вибірковий підхід, вибір зразку повинен у достатній мірі представляти Програмний проект у рамках програми діяльності СВ, екстраполяція на Програмні проекти, визначена для такої перевірки, є доцільною, беручи до уваги відмінності між характеристиками Програмних проектів, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типи Програмних проектів;</li> <li>- складність технологій, що застосовуються, та/або заходів, що використовуються;</li> <li>- географічне розташування всіх Програмних проектів;</li> <li>- обсяги очікуваного скорочення викидів від Програмних проектів СВ, що верифікуються;</li> <li>- кількість Програмних проектів, для яких проводиться верифікація скорочення викидів;</li> <li>- тривалість моніторингових періодів Програмних проектів, що мають бути верифіковані; та</li> </ul>	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується



**BUREAU  
VERITAS**

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт КДВ	Контрольне питання	Результати перевірки	Попередній висновок	Остаточний висновок
	- зразки, обрані для попередніх верифікацій, якщо такі мали місце.			
107	Чи план відбору зразків разом з верифікаційним звітом та супровідними документами готові до публікації через секретаріат?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
108	Чи проводив АНО перевірку на місцях у кількості, яка дорівнює принаймні кореню квадратному (здійснюючи округлення до більшого цілого числа) з загальної кількості Програмних проектів? Якщо АНО не здійснює перевірки об'єкта або здійснює меншу кількість візитів, ніж квадратний корінь з числа загальної кількості Програмних проектів, здійснюючи округлення до більшого цілого числа, то чи надає АНО логічне пояснення і обґрунтування цього?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
109	Чи є доступним вибірковий план для подання в секретаріат для прогнозованої оцінки Наглядовим комітетом СВ? (Вибірково)	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується
110	Якщо АНО дізнався про включення обманним чином Програмного проекту, шахрайство під час моніторингу Програмного проекту чи завищені показники скорочення викидів, заявлених в програмній діяльності СВ, то чи повідомило АНО Наглядовий комітет СВ про таке шахрайство в письмовому вигляді?	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

## Таблиця 2 Вирішення Запитів на коригувальні дії та Запитів на роз'яснення

Запити на коригувальні дії та Запити на роз'яснення від верифікаційної групи	Посилання на питання із переліку табл. 1	Стислий виклад відповіді учасника проекту	Висновок верифікаційної групи
<b>ЗКД 01.</b> Прохання надати АНО Листи-схвалення від обох Сторін.	90	Лист-схвалення від Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 11672/10/3-10 видане 27-го грудня 2006 року. Лист-схвалення від Агентства з охорони навколишнього середовища Ірландії № FP-IE-07-001a від 19-го січня 2007 року. Будь-ласка, див. прикріплені файли.	Питання закрито.
<b>ЗКД 02.</b> У ЗМ версії 1.0 зазначено, що згідно з ПТД версії 2.1, кількість ОСВ за 3-х місячний період становить 183431 т CO <sub>2</sub> -екв., хоча насправді їх кількість складає 190813 т CO <sub>2</sub> -екв. Прохання роз'яснити та виправити, якщо необхідно.	92	Згідно з Таблицею 17 ПТД, очікувана кількість ОСВ становить 733 642 за 2009 рік як за перший рік роботи. Таким чином очікувана кількість ОСВ за 3 місяці першого року роботи складає 183 411. Всі необхідні зміни були внесені до Таблиці 2 ЗМ. Див. перегнутий ЗМ версії 2.0.	Питання закрито.



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

<p><b>ЗР 01.</b> Прохання роз'яснити причини початку моніторингового періоду з 01.10.2011 р., тоді як офіційне свідоцтво (див. вище) було видане 07.11.2011 р.</p>	93	<p><b>Д:</b> Згідно з процедурою офіційного введення в експлуатацію, 20.07. 2011 р. було розпочато монтаж та пусконаладження нового обладнання. Див. Наказ № 785.</p> <p>Учасники проекту обрали дату початку моніторингового періоду, що має початися після запуску обладнання (липень 2011 року) в режимі введення в експлуатацію. У вересні 2011 року піч розпочала роботу, відповідно, було розпочато виробництво клінкеру. І лише після налагодження нового обладнання, у жовтні 2011 року компанія запустила лінію з виробництва цементу за «сухою» технологією. Після завершення всіх офіційних перевірок та обстежень, в листопаді 2011 року компанія отримала свідоцтво ХМ №16411073063, видане Державною архітектурно-будівельною інспекцією в Хмельницькій області.</p> <p>Необхідні пояснення було внесено до Таблиці 1 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p> <p><b>КЗ:</b> Прохання надати підтвердження, що лінія по виробництву цементу за сухою технологією розпочала роботу у звичайному режимі у жовтні 2011 року.</p> <p><b>Д:</b> Після закінчення робіт з налагодження 30 вересня 2011 року, нова лінія з виробництва цементу за сухою технологією розпочала роботу у звичайному режимі, і відповідно виробництво клінкеру. Див. файл «Act.pdf»</p>	Питання закрито.
--	----	---	------------------



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

<p><b>ЗКД 03.</b> Прохання чітко вказати робочий стан всіх печей.</p>	93	<p><b>Д:</b> Піч з виробництва цементу за мокрою технологією № 1 припинила роботу у серпні 2011 року  Піч з виробництва цементу за мокрою технологією № 3 припинила роботу у жовтні 2011 року  Піч з виробництва цементу за мокрою технологією № 4 припинила роботу у листопаді 2011 року  Піч з виробництва цементу за мокрою технологією № 5 припинила роботу у жовтні 2011 року  Піч з виробництва цементу за мокрою технологією № 6 припинила роботу у вересні 2011 року  Немає печі з виробництва цементу за мокрою технологією № 2.  Нова піч з виробництва цементу за сухою технологією була введена в експлуатацію та налагоджена 20.07.2011 р.  Необхідні роз'яснення були внесені до Таблиці 1 ЗМ.  Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.  <b>КЗ:</b> Прохання надати документи, які підтверджують припинення роботи печей з виробництва цементу за мокрою технологією.  <b>Д:</b> Див. файл «Stop of kilns for wet cement production.jpeg» («Зупинка роботи печей з виробництва цементу за мокрою технологією»).</p>	<p>Питання закрито.</p>
---	----	--	-------------------------



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

<p><b>ЗКД 04.</b> Прохання надати інформацію щодо параметру <math>EF_{mix}</math>, що належить до тих параметрів, які підлягають моніторингу протягом всього кредитного періоду.</p>	95 (с)	<p>Коефіцієнт викидів для суміші викопного палива, що споживається печами (вугілля та природний газ), може обчислюватися як середньозважений коефіцієнт викидів для вугілля та природного газу. Окрім цього, оскільки частка вугілля в проектному та базовому сценаріях може відрізнятися, частка вугілля в суміші палива за базовим сценарієм приймається як середнє значення фактичних вимірювань за два роки роботи мокрих печей у базовому сценарії (2009 та 2010 роки), після введення в експлуатацію вугільного млина, та до запуску сухої печі.</p> <p>Рівняння 8 в ЗМ</p> $EF_{mix} = W_{BL,coal} \times EF_{coal} + (1 - W_{BL,coal}) \times EF_{NG}$ <p>Таким чином, <math>EF_{mix}</math> не підлягає моніторингу протягом всього періоду кредитування.</p>	Питання закрито.
<p><b>ЗКД 05.</b> Для коефіцієнту викидів при спалюванні природного газу та для коефіцієнту викидів при спалюванні вугілля, будь-ласка, використовуйте Національний кадастр антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2009 рр.</p>	95 (с)	<p><b>Д:</b> Рекомендовані МГЕЗК значення за замовчуванням коефіцієнту викидів при згоранні природного газу та коефіцієнту викидів при згоранні вугілля були визначені в ПТД.</p> <p>Коефіцієнт викидів мережі України для проектів скорочення було змінено. Коефіцієнт викидів електромережі було рекомендовано ПКО України для застосування при розрахунках скорочення викидів в рамках проектів СВ (Наказ Національного агентства екологічних інвестицій України № 75 від 12.05.2011 р.) (<a href="http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=127498">http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=127498</a>).</p> <p>Щорічні Національні кадастри антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів</p>	Питання закрито.



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

	<p>містять детальну описову та цифрову інформацію щодо рівня та тенденцій викидів парникових газів. Їх основна мета полягає в задоволенні вимог до звітності Сторін в Додатку I Кіотського протоколу. Таким чином, основна мета цих звітів безпосередньо не пов'язана з проектами СВ або методологіями та підходами, що використовуються в таких проектах.</p> <p>Учасники проекту, ретельно дотримуючись балансу між точністю та раціональністю, не передбачають таких змін коефіцієнтів викидів, як перегляд плану моніторингу, що істотно підвищить точність плану моніторингу у порівнянні з оригіналом або покращить застосовуваність зібраної інформації. Тому учасники проекту використовують поточну версію плану моніторингу, саме ту яка була детермінована, і детермінація якої вважається НКСВ як завершена.</p> <p><b>КЗ:</b> Суть ЗКД 05 полягає не в коефіцієнті викидів української мережі.</p> <p>Прохання звернути увагу, що план моніторингу було повністю перевірено під час проведення даної верифікації, тому посилання на детермінований план моніторингу вважається дещо недоречним. Поясніть факт використання коефіцієнтів, рекомендованих МГЕЗК, замість тих, що були рекомендовані у Національних кадастрах антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні.</p>	
--	---	--





## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

	<p><b>Д:</b> Учасники проекту використовують коефіцієнт викидів при спалюванні природного газу і коефіцієнт викидів при спалюванні вугілля з плану моніторингу в його поточній версії, оскільки до нього були внесені поправки. Значення, рекомендовані МГЕЗК, використовуються замість тих, що були рекомендовані у Національних кадастрах антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні через те, що наявні на даний момент Національні кадастри антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні охоплюють період з 1990 по 2010 р. Останній кадастр, що містить дані за 2010 рік, було опубліковано, але він ще не пройшов повний цикл перевірки кадастрів в рамках Кіотського протоколу та може бути доповнений.</p> <p>Розробка Національних кадастрів антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні здійснюється на основі значень, запропонованих МГЕЗК. Ці значення застосовуються в більш широкому контексті, і як правило, є більш консервативними та визнані по всьому світу. Значення МГЕЗК не мають часових обмежень пов'язаних з Національними кадастрами антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні, як описано вище. Зважаючи на те, що період моніторингу охоплює частину 2011 року, для якого в Національному кадастрі немає даних, учасники проекту прийняли рішення застосувати значення МГЕЗК.</p>	
--	--	--

\* [http://unfccc.int/files/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/application/zip/ukr-2012-nir-13apr.zip](http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ukr-2012-nir-13apr.zip)



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

<p><b>ЗКД 06.</b> При розрахунку викидів за базовим сценарієм при споживанні електроенергії вугільним млином, будь-ласка, обґрунтуйте необхідність включення у формулу споживання вугілля за базовим сценарієм.</p>	95 (d)	<p>Об'єм вугілля, що споживається для сушіння клінкеру в печі при виробництві цементу за мокрою та сухою технологією – різний. Споживання вугілля, що б мало місце в базовому сценарії при виробництві такої ж кількості клінкеру як і в проектному розраховується за наступною формулою:</p> $FC_{coal,BL,y} = \frac{W_{BL,coal} \times BKE \times CLNK_y}{NCV_{coal,y}}$ <p>де:</p> <p><math>W_{BL,coal}</math> – Частка вугілля в суміші палива для печі в базовому сценарії, частка;</p> <p><math>BKE</math> – Питоме споживання енергії (отриманої при спалюванні суміші палива) піччю за базовим сценарієм, ГДж/т (клінкеру);</p> <p><math>CLNK_y</math> – Об'єм виробництва клінкеру за період у, т;</p> <p><math>NCV_{coal,y}</math> – Нижча теплотворна здатність вугілля за період у, ГДж/т.</p>	Питання закрито.
---	--------	--	------------------

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

	<p>За відсутності проекту ця кількість вугілля була б перемелена вугільним млином з даним питомим споживанням електроенергії і розраховується наступним чином:</p> $SEC_{coalmill,y} = \frac{EC_{coalmill,y}}{FC_{coal,y}}$ <p>де:</p> <p><math>EC_{coalmill,y}</math> – Споживання електроенергії вугільним млином за період <math>y</math>, МВт·год;</p> <p><math>FC_{coal,y}</math> – Споживання вугілля печами за період <math>y</math>, т.</p> <p>Викиди при споживанні електричної енергії вугільним млином за базовим сценарієм обчислюються шляхом множення показників споживання вугілля за базовим сценарієм на фактичне питомих споживання електричної енергії вугільним млином та на відповідний коефіцієнт викидів:</p> $BE_{coalmill,y} = FC_{coal,BL,y} \times SEC_{coalmill,y} \times EF_{el,y} =$ $= \frac{W_{BL,coal} \times BKE \times CLNK_y}{NCV_{coal,y}} \times \frac{EC_{coalmill,y}}{FC_{coal,y}} \times EF_{el,y}$ <p>де:</p>	
--	---	--



ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

		<p><math>EF_{el,y}</math> – Питомі непрямі викиди двоокису вуглецю при споживанні електричної енергії споживачами електричної енергії, які віднесені до 1 класу відповідно до Порядку визначення класів споживачів, затвердженого постановою Національної комісії регулювання електроенергетики України від 13 серпня 1998 № 1052 за період у, т CO<sub>2</sub>/МВт·год.</p> <p>Всі необхідні роз'яснення можна знайти в Додатку 2 ЗМ.</p> <p>Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p>	
<p><b>ЗКД 07.</b> При розрахунку викидів за базовим сценарієм при споживанні природного газу вугільним млином, будь-ласка, обґрунтуйте необхідність включення у формулу споживання вугілля за базовим сценарієм.</p>	<p>95 (d)</p>	<p>Об'єм вугілля, що споживається для сушіння клінкеру в печі при виробництві цементу за мокрою та сухою технологією – різний. Споживання вугілля, що б мало місце в базовому сценарії при виробництві також кількості клінкеру як і в проектному розраховується за наступною формулою:</p> $FC_{coal,BL,y} = \frac{W_{BL,coal} \times BKE \times CLNK_y}{NCV_{coal,y}}$ <p>де:</p> <p><math>W_{BL,coal}</math> – Частка вугілля в суміші палива для печі в базовому сценарії, частка;</p> <p><math>BKE</math> – Питоме споживання енергії (отриманої при спалюванні суміші палива) піччю за базовим сценарієм, ГДж/т (клінкеру);</p> <p><math>CLNK_y</math> – Об'єм виробництва клінкеру за період у, т;</p>	<p>Питання закрито.</p>

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

	<p><math>NCV_{coal,y}</math> – Нижча теплотворна здатність вугілля за період у, ГДж/т.</p> <p>За відсутності проекту ця кількість вугілля була б висушена у теплогенераторі вугільного млина з питомим споживанням природного газу як у базову сценарії і розраховується наступним чином :</p> $SFC_{BL,NG,heatgen} = \frac{FC_{BL,NG,heatgen}}{FC_{coal,BL}}$ <p>де:</p> <p><math>FC_{BL,NG,heatgen}</math> - Споживання природного газу теплогенератором вугільного млина в базовому сценарії, м<sup>3</sup>;</p> <p><math>FC_{coal,y}</math> – Споживання вугілля печами в базовому сценарії, т.</p> <p>Викиди при споживанні природного газу теплогенератором вугільного млина за базовим сценарієм обчислюються шляхом множення показників споживання вугілля за базовим сценарієм на фактичне питомих споживання природного газу теплогенератором вугільного млина і на показник нижчої теплотворної здатності природного газу та на відповідний коефіцієнт викидів:</p>	
--	--	--



ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

		$BE_{heatgen,y} = FC_{coal,BL,y} \times SFC_{BL,NG,heatgen} \times NCV_{NG,y} \times EF_{NG}$ <p>де:  <math>NCV_{NG,y}</math> – Нижча теплотворна здатність природного газу за період у, ГДж/м<sup>3</sup>;  <math>EF_{NG}</math> – Коефіцієнт викидів двоокису вуглецю при спалюванні природного газу, т CO<sub>2</sub>/ГДж;                  Всі необхідні роз'яснення можна знайти в Додатку 2 ЗМ.                  Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p>	
<p><b>ЗКД 08.</b> Прохання повторно перевірити заокруглення проектних викидів суміші палива печі, оскільки це впливає на сумарний показник ОСВ.</p>	<p>95 (d)</p>	<p>Коефіцієнт викидів двоокису вуглецю округлюють до десятих, як і інші коефіцієнти викидів. Таке округлення не призводить до суттєвих помилок.</p>	<p>Питання закрито.</p>
<p><b>ЗКД 09.</b> Прохання чітко вказати причини змін до плану моніторингу.</p>	<p>99 (a)</p>	<p>1) Необхідність врахування суміші палива, що споживають печі як в базовому, так і в проектному сценарії. Печі споживають суміш вугілля (основне паливо) та природного газу (додаткове паливо) як в базовому, так і в проектному сценарії, що необхідно прозоро зазначити в переглянутому плані моніторингу та у розрахунках скорочення викидів;</p>	<p>Питання закрито.</p>



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

	<p>2) Необхідність врахування природного газу, що споживає теплогенератор вугільного млина як в базовому, так і в проектному сценарії. Теплогенератор споживає природний газ як в базовому, так і в проектному сценарії, що необхідно прозоро зазначити в переглянному плані моніторингу та у розрахунках скорочення викидів. Оскільки суха піч працюватиме в повному обсязі, вихідне тепло печі використовуватиметься для сушіння вугілля, тому теплогенератор може стати непотрібним;</p> <p>3) Об'єм виробленого клінкеру постійно розраховується шляхом множення коефіцієнту перетворення на значення споживання сировинної муки системою управління живлення печі;</p> <p>4) На момент встановлення плану моніторингу в фінальній ПТД, не було ще відомо про установку та налаштування вимірювального обладнання. Тепер у переглянному плані моніторингу необхідно відобразити факт установки вимірювального обладнання та методи збору даних;</p> <p>Всі необхідні роз'яснення можна знайти в Додатку 2 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p>	
--	--	--



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

<p><b>ЗКД 10.</b> Прохання представити порівняльну таблицю параметрів з ПТД та з перегнутого плану моніторингу.</p>	99 (a)	<p><b>Д:</b> Див. прикріплений файл з порівнянням формул та параметрів з ПТД та з переглянутого плану моніторингу.</p> <p><b>КЗ:</b> Прохання додати Таблиці до Звіту про моніторинг.</p> <p><b>Д:</b> Всі необхідні роз'яснення можна знайти в Додатку 3 ЗМ.</p> <p>Див. переглянутий ЗМ версії 2.1.</p>	Питання закрито.
<p><b>ЗКД 11.</b> Прохання представити порівняльну таблицю формул з ПТД та з перегнутого плану моніторингу.</p>	99 (a)	<p><b>Д:</b> Див. прикріплений файл з порівнянням формул та параметрів з ПТД та з переглянутого плану моніторингу.</p> <p><b>КЗ:</b> Прохання додати Таблиці до Звіту про моніторинг.</p> <p><b>Д:</b> Всі необхідні зміни можна знайти в Додатку 3 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.1.</p> <p><b>КЗ:</b> Прохання застосувати до тексту колонки ПТД минулий час та додати посилання на ПТД та його версію.</p> <p><b>Д:</b> Всі необхідні зміни можна знайти в Додатку 3 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.2.</p>	Питання закрито.





## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

<p><b>ЗР 02.</b> Прохання роз'яснити яким чином вимірюється та враховується споживання вугілля та природного газу печами, якщо мокра та суха печі працюють одночасно?</p>	<p>101 (a)</p>	<p><b>Д:</b> В період, коли обидві печі – суха та мокра – працюють одночасно, враховується споживання вугілля, природного газу та електроенергії, об'єм виробництва клінкеру як сухою, так і мокрою печами.</p> <p>Всі необхідні роз'яснення можна знайти в Розділі В та Додатку 2 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p> <p><b>КЗ:</b> Прохання пояснити чи вимірювання споживання вугілля та природного газу здійснюється лічильниками або розраховується з використанням спеціальних алгоритмів, тощо, що дозволяє відрізнити кількість спожитого природного газу та вугілля різними типами печей.</p> <p><b>Д:</b> Вимірювання питомого споживання вугілля, природного газу та електроенергії сухою та мокрою печами здійснюється спеціалізованими лічильниками (див. Таблицю В1.2.).</p> <p>Немає жодної можливості провести поділ кількості спожитого природного газу та вугілля за різними типами печей.</p> <p><b>КЗ:</b> Згідно з детермінованою ПТД версії 2.1, проектний сценарій передбачає виробництво цементу за сухою технологією з використанням вугілля в якості палива. Чому тоді споживання вугілля та природного газу мокрою піччю включають до розрахунку викидів за проектним сценарієм? Також було помічено, що в теоретичному описі проектного сценарію в ПТД була зазначена лише одна (суха) піч, тоді як в ЗМ версії 2.1 в описі викидів за проектним сценарієм було використано слова «печі». Прохання пояснити.</p>	<p>Питання закрито.</p>
---	----------------	---	-------------------------



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

	<p><b>Д:</b> При розробці ПТД одночасна робота мокрої та сухої печей не була передбачена. Але в процесі впровадження проекту мала місце одночасна робота двох печей, і на це необхідно зважати при проведенні моніторингу проекту. Окрім цього, печі споживали суміш палива (вугілля та природний газ). Тому, з метою підвищення рівня точності та прозорості плану моніторингу, його було доповнено відповідним чином. Це консервативний підхід.</p> <p>Одночасна робота мокрої та сухої печей була припинена 27 листопада 2011 року. Згідно з ПТД в майбутньому буде працювати лише суха піч.</p> <p>Всі необхідні роз'яснення можна знайти в Додатку 2 ЗМ. Див. ЗМ версії 2.2.</p>	
<p><b>ЗКД 12.</b> В ЗМ версії 1.0 зазначено, що при вимірюванні виробництва клінкеру використовуються операційні дані, тоді як при відвідуванні об'єкту було виявлено, що цей параметр розраховується. Прохання виправити ЗМ відповідним чином.</p>	<p>101 (a)</p> <p><b>Д:</b> Об'єм виробленого клінкеру, що постійно розраховується шляхом множення коефіцієнту перетворення на значення споживання сировинної муки системою управління живлення печі. Щомісячне зведення показників шляхом розрахунку. Пряме введення даних з записів компанії та її звітів.</p> <p>Всі необхідні зміни можна знайти в Розділі В.2.2 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p> <p><b>КЗ:</b> Прохання поновити розділ В (стор.5, 6)</p> <p><b>Д:</b> Для моніторингу даного параметру використовуються експлуатаційні дані, виробничі звіти</p>	<p>Питання закрито.</p>



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

		<p>та комерційні дані компанії. Системи моніторингу та звітності заводу «Подільський цемент» збирають дані щодо об'ємів виробництва клінкеру з застосуванням системи управління живленням печі.</p> <p>Всі необхідні зміни можна знайти в Розділі В ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.1.</p>	
<p><b>ЗКД 13.</b> В ході відвідування об'єкту було виявлено, що споживання електроенергії кожною установкою окремо розраховується виходячи із загального обсягу споживання електроенергії заводом. Будь ласка, виправте ЗМ.</p>	101 (a)	<p><b>Д:</b> <math>EL_{rwmktn.y}</math> – Споживання електричної енергії сировинним млином та піччю в період <math>y</math>, що постійно вимірюється спеціалізованими лічильниками (EL1-8 в Таблиці Розділу В.1.2);</p> <p><math>EL_{coalmill.y}</math> - Споживання електричної енергії вугільним млином в період <math>y</math>, що постійно вимірюється спеціалізованими лічильниками (EL9-10 в Таблиці 4).</p> <p>Див. свідоцтва про калібрування лічильників електроенергії вугільного млина.</p> <p><b>КЗ:</b> При проведенні інтерв'ю з Валентиною Палійчук під час відвідування об'єкту було виявлено, що споживання електроенергії кожною установкою окремо розраховується виходячи із загального обсягу споживання електроенергії заводом. А дані до ЗМ отримані з комерційних звітів, що є результатом цих розрахунків. Прохання прокоментувати.</p> <p><b>Д:</b> Пряме споживання електроенергії сировинним</p>	Питання закрито.



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

	<p>млином, піччю та вугільним млином вимірюється постійно лічильниками електроенергії. Загальне споживання електроенергії всім заводом вимірюється комерційною системою вимірювання. Для проведення перехресної перевірки підсумовані дані можна віднести до різних споживачів в рамках системи заводу шляхом використання даних внутрішніх технічних лічильників або шляхом використання стандартних процедур обліку.</p> <p><b>КЗ:</b> Прохання пояснити спосіб моніторингу споживання електроенергії в даний період моніторингу.</p> <p><b>Д:</b> На заводі «Подільський цемент» застосовується багатоступенева система обліку та перехресних перевірок даних. Сумарне споживання електроенергії цілим заводом вимірюється системою комерційного обліку, а моніторинг споживання електроенергії кожною установкою окремо здійснюється за допомогою внутрішніх технічних лічильників.</p> <p>До того ж, в результаті аналізу попередніх показників роботи установок в різних режимах, для кожної установки розробили стандартні значення питомого споживання електроенергії. Ці стандартні значення використовуються для перехресних перевірок показників технічних лічильників. Проте для підготовки виробничих звітів (джерело даних для моніторингу проекту СВ) використовують значення внутрішніх технічних лічильників як більш точні та прозорі. І лише у випадку виникнення помилки або несправності технічного лічильника за значення споживання</p>	
--	--	--



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

		<p>установкою електроенергії можна прийняти стандартне значення питомого споживання електроенергії, що необхідно описати у відповідному звіті про моніторинг.</p> <p>Тобто в даний період моніторингу споживання електроенергії всіма проектними установками вимірювались за допомогою спеціалізованих лічильників (EL1-8 в таблиці Розділу В.1.2). Показники сумарного споживання електроенергії та стандартні значення питомого споживання електроенергії використовувалися лише для перехресних перевірок.</p> <p>Всі необхідні роз'яснення можна знайти в Розділі В ЗМ версії 2.2.</p>	
<p><b>ЗКД 14.</b> В ході відвідування об'єкту було виявлено, що споживання природного газу кожною установкою окремо розраховується виходячи із загального обсягу споживання природного газу заводом. Будь ласка, виправте ЗМ.</p>	101 (a)	<p><b>Д:</b> <math>FC_{NG,y}</math> – Споживання природного газу печами в період у постійно вимірюється спеціалізованими лічильниками (NG1 в таблиці Розділу В1.2).</p> <p><math>FC_{NG,heatgen,y}</math> – Споживання природного газу теплогенератором вугільного млина в період у постійно (NG2 в таблиці Розділу В1.2).</p> <p><b>КЗ:</b> При проведенні інтерв'ю з Валентиною Палійчук під час відвідування об'єкту було виявлено, що споживання природного газу кожною установкою окремо розраховується виходячи із загального обсягу споживання природного газу заводом. А дані до ЗМ отримані з комерційних звітів, що є результатом цих розрахунків. Прохання прокоментувати.</p> <p><b>Д:</b> Пряме споживання природного газу</p>	



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

	<p>теплогенератором вугільного млина постійно вимірюється лічильником природного газу. Сумарне споживання природного газу всім заводом вимірюється комерційною системою вимірювання. З метою проведення перехресної перевірки сумарні показники можуть відноситися до різних споживачів в межах системи заводу через дані внутрішніх технічних лічильників або за допомогою стандартних процедур обліку.</p> <p><b>КЗ:</b> При проведенні інтерв'ю з Валентиною Палійчук під час відвідування об'єкту було виявлено, що споживання природного газу кожною установкою окремо розраховується виходячи із загального обсягу споживання природного газу заводом. А дані до ЗМ отримані з комерційних звітів, що є результатом цих розрахунків.</p> <p>Прохання надати належний опис цього параметру моніторингу в ЗМ протягом періоду моніторингу.</p> <p><b>Д:</b> На заводі «Подільський цемент» застосовується багатоступенева система обліку та перехресних перевірок даних. Сумарне споживання природного газу цілим заводом вимірюється системою комерційного обліку, а моніторинг споживання природного газу кожною установкою окремо здійснюється за допомогою внутрішніх технічних лічильників.</p> <p>До того ж, в результаті аналізу попередніх показників</p>	<p>Питання закрито.</p>
--	---	-------------------------



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

		<p>роботи установок в різних режимах, для кожної установки розробили стандартні значення питомого споживання природного газу. Ці стандартні значення використовуються для перехресних перевірок показників технічних лічильників. Проте для підготовки виробничих звітів (джерело даних для моніторингу проекту СВ) використовують значення внутрішніх технічних лічильників як більш точні та прозорі. І лише у випадку виникнення помилки або несправності технічного лічильника за значення споживання установкою природного газу можна прийняти стандартне значення питомого споживання природного газу, що необхідно описати у відповідному звіті про моніторинг.</p> <p>Тобто в даний період моніторингу споживання природного газу всіма проектними установками вимірювались за допомогою спеціалізованих лічильників (NG1 та NG2 в Таблиці Розділу В.1.2).</p> <p>Показники сумарного споживання природного газу та стандартні значення питомого споживання електроенергії використовувалися лише для перехресних перевірок.</p> <p>Всі необхідні роз'яснення можна знайти в Розділі В ЗМ версії 2.2.</p>	
<p><b>ЗКД 15.</b> Прохання виправити дату наступного калібрування NG1 в Таблиці В.1.2. на 02.09.2013 р.</p>	<p>101 (b)</p>	<p>Період калібрування для «ФлоуТэк-ТМ-1-3» становить два роки. Таким чином, необхідні зміни були внесені в розділи В.1.2 і В.1.3 ЗМ.</p> <p>Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p>	<p>Питання закрито.</p>



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

<b>ЗКД 16.</b> Прохання виправити NG2, оскільки його було замінено на інший лічильник. А також, надайте його паспорт та сертифікат калібрування.	101 (b)	Див. прикріплені файли «NG2_TERZ 94_600787» та «NG2_TERZ 94_leaflet».	Питання закрито.
<b>ЗКД 17.</b> Прохання додати номери електроустановок до таблиці В.1.2.	101 (b)	Всі необхідні зміни було зроблено в розділі В.1.2 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.	Питання закрито.
<b>ЗКД 18.</b> Прохання надати сертифікати калібрування стрічкових вагів-дозаторів та дозатора сировинного млина.	101 (b)	Повірка виконується персоналом заводу у відповідності до виданої виробником інструкції щодо проведення повірки. Як правило, повірку проводять один раз за зміну (кожні 12 годин). Відповідну інформацію було представлено в Розділі В ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0. та файл «BS1_2_RM1_Calibration instruction feeders».	Питання закрито.
<b>ЗКД 19.</b> У сертифікаті вказано, що період калібрування для «ФлоуТэк-ТМ-1-3» становить 2 роки, тоді як в ЗМ зазначено, що тривалість цього періоду має складати 3 роки. Прохання роз'яснити та виправити.	101 (b)	Період калібрування для «ФлоуТэк-ТМ-1-3» становить два роки. Таким чином, необхідні зміни були внесені в розділи В.1.2 і В.1.3 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.	Питання закрито.
<b>ЗКД 20.</b> Будь-ласка, надайте інформацію щодо проведення внутрішніх аудитів.	101 (c)	Для моніторингу даного параметру використовуються експлуатаційні дані, виробничі звіти та комерційні дані компанії. Збір цих даних здійснюється системами внутрішнього моніторингу та звітності заводу «Подільський цемент». Ці дані використовуються у звичайній існуючій практиці ведення бізнесу компанії та подаються у формі звітів до державних та місцевих органів влади.	Питання закрито.





## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

		<p>Внутрішні перехресні перевірки та аудити виконуються для всіх даних, що пройшли моніторинг, оскільки первинна документація, що використовується для моніторингу, використовується також при комерційних угодах компанії. Генеральний директор компанії переглядає місячні та річні звіти, і вибіркового звіряє їх з первинними документами.</p> <p>Що стосується фіксованих даних, очікуваних показників параметрів та коефіцієнтів, то для забезпечення якості необхідно перевіряти, чи отримують всі ці дані з надійних (тобто, визнаних та/або тих, що ґрунтуються на результатах досліджень), перевірених (дані є відкритими для доступу або учасники проекту можуть їх отримати) джерел.</p> <p>Відповідну інформацію було представлено в Розділі С.2. ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p>	
<b>ЗКД 21.</b> Прохання чітко вказати місце зберігання даних моніторингу (оскільки згідно з ЗМ, не всі дані зберігаються в лабораторії).	101 (d)	<p>Згідно з Наказом про зберігання даних, збір та зберігання всіх даних, отриманих під час проведення моніторингу проекту СВ, здійснюється відділом автоматизації.</p> <p>Всі необхідні зміни було зроблено в розділі В.3 ЗМ. Див. переглянутий ЗМ версії 2.0.</p>	Питання закрито.
<b>ЗКД 22.</b> Прохання надати докази того, що дані, які пройшли моніторинг будуть зберігатися протягом двох років після останньої передачі ОСВ.	101 (d)	<p>Дані будуть архівуватися та зберігатися протягом двох років після останньої передачі ОСВ за проектом.</p> <p>Див. прикріплений Наказ про зберігання даних.</p>	Питання закрито.