

**ПОЧАТКОВИЙ ТА ПЕРШИЙ ПЕРІОДИЧНИЙ
РІЧНИЙ ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ
ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ**

Версія 4.0

4 листопада 2011 року

ЗМІСТ

A. Основна діяльність за проектом та інформація з моніторингу

B. Основна діяльність з моніторингу

C. Заходи із забезпечення та контролю якості

D. Розрахунок скорочення викидів парникових газів

Додаток 1: Визначення та скорочення

Додаток 2: Розміщення точок вимірювання та приладів для вимірювання

Додаток 3: Вимірювальні прилади

РОЗДІЛ А. Основна діяльність за проектом та інформація з моніторингу

А.1. Визначення проектної діяльності:

«Розбір породних відвалів «Моноліт-Юкрейн»

Галузевий сектор: 8. Видобувна/гірничя промисловість

А.2. Реєстраційний номер спільного впровадження:

0246

А.3. Стислий опис проектної діяльності:

Метою цього проекту є видобуток вугілля з породних відвалів поблизу селища Кленовий, Свердловського району, Луганської області, Україна. Це дасть можливість запобігти викидам парникових газів в атмосферу під час горіння відвалів та допоможе отримати додатковий об'єм вугілля без необхідності його видобування в шахтах. Проект охоплює будівництво установок з видобутку вугілля та сортування видобутого вугілля. Після цього видобуте таким чином вугілля продаватимуть для вироблення електроенергії та тепла.

У базовому сценарії припускається, що діюча загальна практика буде продовжуватися, а горіння породних відвалів буде супроводжуватися викидами парникових газів в атмосферу до тих пір, поки не закінчиться вугілля у відвалах. Тоді як при використанні удосконалених технологій переробки, запропонованих в цьому проекті, залишкове вугілля можна вилучати із породних відвалів і використовувати для задоволення енергетичних потреб місцевих споживачів. Добуте таким чином вугілля замінить собою те вугілля, яке необхідно видобувати за відсутності проектної діяльності, спричиняючи неконтрольовані викиди метану ході шахтного видобування. Таким чином, в проектному сценарії видобуте з породних відвалів вугілля буде частково замінити вугілля з шахт, знижуючи кількість неконтрольованих викидів метану, і сприяти скороченню викидів парникових газів через горіння породних відвалів шляхом вилучення з них всіх горючих матеріалів.

А.4. Період моніторингу:

- Дата початку періоду моніторингу: 01.01.2010 р.
- Дата завершення періоду моніторингу: 31.10.2011 р.¹

А.5. Методологія, що застосовується до проектної діяльності (в тому числі номер версії):

Для моніторингу скорочень викидів відповідно до «Керівництва щодо критеріїв встановлення базової лінії та моніторингу» Версії 02 використовується спеціальний підхід до проекту спільного впровадження.

А.5.1. Методологія визначення базової лінії:

Метою цього проекту є видобуток вугілля з породних відвалів підземних вугільних шахт. Породні відвали часто самозаймаються та палають, спричиняючи викиди шкідливих речовин та парникових газів. Доля вугілля в породних відвалах може сягати 28-32%², тому ризик спонтанного саморозігріву та горіння дуже високий. Дослідження³ показують, що 69% всіх породних відвалів в Луганській області або горіли у минулому, або горять зараз. Якщо породний відвал почав горіти, навіть якщо пожежа згашена, він буде продовжувати горіти через деякий час, якщо пожежу не гасять регулярно. Дуже часто про горіння породних відвалів в Україні не піклуються належним чином, особливо коли немає безпосередньої загрози для населення та майна, тобто якщо породний відвал знаходиться на значній відстані від населених пунктів або на ранніх стадіях саморозігріву. Моніторинг породних відвалів не здійснюється на систематичній і своєчасній основі та інформація часто відсутня. Єдиний спосіб запобігти горінню породних відвалів - це вилучення всіх горючих речовин, які, як правило, є залишковим вугіллям від процесу видобутку. Цей проект дозволить скоротити викиди шляхом добування вугілля з породного відвалу і шляхом використання решти породи для земляних робіт.

¹ Обидва дні входять до періоду моніторингу.

² *Geology of Coal Fires: Case Studies from Around the World*, Glenn B. Stracher, Geological Society of America, 2007, с. 47

³ *Звіт про проведення аналізу пожежної небезпеки породних відвалів Луганської області*, Науково-дослідний інститут «Респіратор», Донецьк, 2010 р.

Вугілля, видобуте з породних відвалів, замінить вугілля з шахт і буде використовуватися, в основному, з метою виробництва енергії на вугільних електростанціях. Добування вугілля шахтним способом є джерелом неконтрольованих викидів метану. Таким чином, проектна діяльність призведе до скорочення викидів метану за рахунок зменшення кількості вугілля, що його необхідно було б добувати шахтним способом.

Базові викиди надходять з двох основних джерел:

- 1) Викиди двоокису вуглецю, які обумовлені спалюванням енергетичного вугілля. Ці викиди розраховуються як пов'язані зі стаціонарним спалюванням вугілля у кількості, еквівалентній кількості вугілля, що було видобуто з породних відвалів відповідно до проектного сценарію. Це джерело викидів також присутнє в проектному сценарії, а викиди вважаються рівними в проектному та базовому сценаріях. Таким чином, це джерело викидів не береться до уваги ані в проектному, ані у базовому сценарії.
- 2) Викиди двоокису вуглецю, які обумовлені горінням породних відвалів. Ці викиди розраховуються як пов'язані зі стаціонарним спалюванням вугілля у кількості, еквівалентній кількості вугілля, що було видобуто з породних відвалів відповідно до проектного сценарію з урахуванням ймовірності горіння породних відвалів у будь-який момент часу. Оскільки у базовому сценарії вважається, що існуюча ситуація із горінням породних відвалів зберігається та дані породні відвали мають ризик самозаймання, ми припускаємо, що безпосереднє горіння відбудеться. Для того, щоб враховувати невизначеності, пов'язані з процесом горіння породного відвалу, використовується поправочний коефіцієнт. Цей коефіцієнт визначається на основі проведення дослідження всіх породних відвалів в області, як співвідношення породних відвалів, які горять чи коли-небудь горіли, до всіх існуючих відвалів.

Витоки – це чиста зміна антропогенних викидів із джерел та/або абсорбції парникових газів, які могли б трапитися за межами проекту, та можуть бути виміряні та безпосередньо віднесені до проекту СВ.

Результатом впровадження цього проекту буде чиста зміна у викидах метану, пов'язана з шахтним видобутком вугілля. Оскільки у базовому сценарії вугілля видобувається виключно з шахт, це призводить до неконтрольованих викидів метану. Ці викиди розраховуються із застосуванням стандартного для країни коефіцієнту викидів до кількості вугілля, яке видобуто із породних відвалів за проектним сценарієм (яка дорівнює такій же кількості вугілля, видобутого з шахт за базовим сценарієм).

Оскільки доступні точні та достовірні дані щодо неконтрольованих викидів CH_4 , пов'язаних з видобутком вугілля, учасники проекту використали ці дані для розрахунку неконтрольованих викидів CH_4 .

A.5.2. Методологія моніторингу:

Для цього проекту відповідно до «Керівництва щодо критеріїв встановлення базової лінії та моніторингу» Версії 02 був розроблений спеціальний підхід до проекту спільного впровадження. Отриманий у результаті План моніторингу був узгоджений в процесі детермінації.

Скорочення викидів завдяки впровадженню цього проекту утворюються з двох основних джерел:

- Видалення джерела викидів парникових газів, пов'язаного з горінням породних відвалів шляхом видобутку вугілля з відвалів;
- Від'ємні витоки від скорочення неконтрольованих викидів метану, яке пов'язане заміщенням вугілля, яке повинно було б видобуватися шахтним способом, вугіллям, яке було видобуто з відвалів у рамках проекту.

Моніторингу підлягають наступні параметри:

- **Додаткова електроенергія, що спожита за відповідний період у результаті впровадження діяльності за проектом**

Цей параметр реєструється спеціалізованими лічильниками електроенергії. Лічильник розташовується безпосередньо поруч з трансформаторами струму на підстанції біля місця проектної діяльності. Цей лічильник реєструє всю електричну енергію, що споживається в результаті проектної діяльності, оскільки він знаходиться на єдиному електричному вході, доступному на місці. Показання використовуються в комерційних відносинах з компанією-

постачальником електричної енергії. Доступні щомісячні рахунки за електроенергію. Проводяться регулярні перехресні перевірки з компанією-постачальником електричної енергії. Місячні і річні звіти базуються на даних щомісячного рахунку.

- **Кількість дизельного палива, що було спожите за відповідний період у результаті впровадження діяльності за проектом**

Для вимірювання цього параметра використовуються комерційні дані компанії. Акти списання та інші дані бухгалтерського обліку використовуються для того, щоб підтвердити кількість спожитого палива. Підраховується і відноситься до проектної діяльності все споживання всього палива. Якщо дані в зазначених комерційних документах надаються в літрах, а не в тоннах, дані в літрах перетворюються на дані в тоннах, використовуючи густину⁴ 0,85 кг/л. З постачальниками виконуються регулярні перехресні перевірки. Місячні і річні звіти базуються на цих даних.

- **Кількість вугілля, яке у відповідний період було видобуте з відвалів та спалене для отримання енергії, що використовується для діяльності за проектом, що дорівнює кількості вугілля, яке було за базовим сценарієм видобуто із шахти та спалено для отримання енергії**

Для вимірювання цього параметра використовуються технічні звітні дані компанії з перехресними перевірками з комерційними даними компанії. Звіти відділу виробництва та вагової станції, а також квитанції і акти приймання від клієнтів використовуються для того, щоб підтвердити кількість видобутого вугілля. Враховується тільки вироблене вугілля, що відноситься до проектної діяльності. Зважування вугілля проводиться на об'єкті спеціальними автомобільними вагами. Виконуються регулярні перехресні перевірки з клієнтами. Місячні і річні звіти базуються на даних виробництва.

А.6. Стан впровадження, включаючи графік виконання основних частин проекту:

Проект був започаткований 15 січня 2009 року початком будівництва заводу з видобутку вугілля. В Таблиці 1 нижче показано впровадження різних етапів проекту.

Діяльність	Дата у ПТД	Фактична дата
Проектування і планування	2008 р.	2008 р.
Початок будівництва заводу з видобутку вугілля	15.01.2009 р.	15.01.2009 р.
Запуск заводу з видобутку вугілля	01.01.2010 р.	31.12.2009 р.

Таблиця 1: План впровадження.

Листи Схвалення були видані обома Сторонами-учасницями, що згадуються в ПТД:

Лист Схвалення від ДАЕІ України № 2276/23/7 від 26.08.2011 р.

Лист Схвалення від Агентства Нідерландів Міністерства економіки, сільського господарства та інновацій Нідерландів № 2011J24 від 04.07.2011 р.

А.7. Заплановані відхилення або зміни у зареєстрованій ПТД:

Відхилення від ПТД відсутні. Цей проект спільного впровадження був опублікований на веб-сайті РКЗК ООН (UNFCCC). Повний текст ПТД знаходиться за адресою:

<http://ji.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/P21NS8K075WULAO9GHFER3TI6M4YBD>

(в англійській версії звіту про моніторинг дане посилання наведено некоректно – примітка редактора).

⁴ ДСТУ 3868-99 Паливо дизельне. Технічні умови. Густина в 0,85 кг/л приймається як середнє значення між двома типами дизельного палива: літнім та зимовим (дані з Таблиці 1). Значення переведені з одиниць виміру кг/м³ в кг/л.

Кількість одиниць скорочень викидів відрізняється від кількості, що була запланована у ПТД:

Значення:	Дані в ПТД	Дані в цьому звіті
Скорочення викидів в 2010 р., тони CO ₂ -екв.	133 649	104 115
Скорочення викидів в 2011 р., тони CO ₂ -екв.	188 984 ⁵	115 589

Таблиця 2: Порівняння скорочень викидів.

Розбіжності обумовлені тим, що оцінки в ПТД були засновані на прогнозованих даних по вмісту вугілля в породних відвалах та на інших параметрах. Іншим фактором була необхідність запуску обладнання в пусконаладочному режимі під час початкового періоду експлуатації. В результаті кількість скорочень викидів нижче, ніж очікувалося, що є консервативним.

А.8. Заплановані відхилення або зміни у Плані моніторингу:

Відповідно до вибраного підходу, питомі викиди CO₂ для електроенергії, спожитої під час впровадження проекту були зафіксовані на основі найкращих досліджень, що були доступні на стадії підготовки ПТД. В той же час стало доступним нове дослідження – *Методика розрахунку питомих викидів двоокису вуглецю при виробництві електричної енергії на теплових електростанціях та при її споживанні (Національне Агентство Екологічних Інвестицій України (НАЕІ)), 2011, (Базовий рівень Призначеного Координаційного Органу (ПКО))*⁶. Ця методика та питомі викиди двоокису вуглецю, як її результат, були розроблені НАЕІ - Призначеним координатором Органом (ПКО) в Україні - з метою їх застосування до проектів СВ. Оцінка питомих викидів двоокису вуглецю за 2008, 2009, 2010 та 2011 рр. є в наявності⁷. Встановлено, що фактичні питомі викиди двоокису вуглецю за попередній рік будуть розраховуватися та опубліковуватися щорічно до 1 березня. Оскільки ці дані є більш свіжими і детальними, було запропоновано використовувати їх для моніторингу. Нові питомі викиди вище тих, що використовуються в ПТД, вони впливають на проектні викиди. Запропонований підхід є, таким чином, консервативним. Запропонована зміна детально викладена в таблиці нижче:

Схвалений моніторинговий план			Змінений моніторинговий план		
Величина	Од. вимір.	Метод моніторингу	Величина	Од. вимір.	Метод моніторингу
$EF_{CO_2,EL,y}$	т CO ₂ /МВт·год	<p><u>Опис:</u> Коефіцієнт викидів CO₂ для електроенергії, спожитої під час впровадження проекту за рік у, який дорівнює коефіцієнту викидів української електромережі для проектів, які скорочують споживання електроенергії.</p> <p><u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Додаток 2 до ПТД Версії 3.0 від 31.08.2011 р.</p> <p><u>Час детермінації/верифікації:</u> Визначене заздалегідь.</p> <p><u>Значення даних, що</u></p>	$EF_{CO_2,EL,y}$	т CO ₂ /МВт·год	<p><u>Опис:</u> Питомі непрямі викиди двоокису вуглецю при споживанні електричної енергії споживачами електричної енергії, яких віднесено до 2 класу відповідно до Порядку визначення класів споживачів, затвердженого постановою Національної комісії регулювання електроенергетики України від 13 серпня 1998 № 1052</p> <p><u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Надає ПКО на щорічній основі. Якщо протягом даного року або частини року питомі викиди не є доступними за цей рік, використовуються</p>

⁵ Екстрапольовано з 01.01.2011 р. по 31.10.2011 р.

⁶ <http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=125381>

⁷ http://neia.gov.ua/nature/control/uk/publish/category?cat_id=111922 (в англійській версії звіту про моніторинг дане посилання наведено некоректно – примітка редактора)

		використовуються: 0,896 т CO ₂ /МВт·год			значення попереднього року. <u>Час детермінації/верифікації:</u> По-факту за загальнодоступними джерелами. <u>Значення даних, що використовуються:</u> Надає ПКО на щорічній основі. Доступні наступні дані: 2010 р. – 1,225 т CO ₂ /МВт·год (Наказ НАЕІ № 43 від 28.03.2011р.); 2011 р. – 1,227 т CO ₂ /МВт·год (Наказ НАЕІ № 75 12.05.2011р.). Одиниці виміру в Наказах НАЕІ для цієї величини встановлені у вигляді кг CO ₂ /кВт·год. Значення переведені в т CO ₂ /МВт·год.
GWP_{CH_4}		<u>Опис:</u> Потенціал глобального потепління для метану <u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Друга оціночна доповідь МГЕЗК. : <i>Зміна клімату 1995. Звіт МГЕЗК</i> . Болін В. та ін. (1995). Веб-сайт МГЕЗК ⁸ . <u>Час детермінації/верифікації:</u> Визначене заздалегідь. <u>Значення даних, що використовуються:</u> 21	GWP_{CH_4}	т CO ₂ -екв./т CH ₄	<u>Опис:</u> Потенціал глобального потепління для метану <u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Друга оціночна доповідь МГЕЗК ⁹ . <u>Час детермінації/верифікації:</u> Визначене заздалегідь. <u>Значення даних, що використовуються:</u> 21
ρ_{CH_4}	т/м ³	<u>Опис:</u> Густина метану <u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Стандартна (за кімнатної температури 20°C та 1 атмосфера) <u>Час детермінації/верифікації:</u> Визначене заздалегідь. <u>Значення даних, що використовуються:</u> 0,00067 т/м ³	ρ_{CH_4}	т/м ³	<u>Опис:</u> Густина метану <u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Керівні принципи МГЕЗК 2006 року для національних кадастрів парникових газів, Том 2: Енергія, Глава 4: Неконтрольовані викиди, Сторінка 4.12. Значення були переведені з одиниць виміру Гг·м ⁻³ до т/м ³ . <u>Час детермінації/верифікації:</u>

⁸ <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-1995/ipcc-2nd-assessment/2nd-assessment-en.pdf>

⁹ http://www.ipcc.ch/ipccreports/sar/wg_I/ipcc_sar_wg_I_full_report.pdf Сторінка 22.

ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Розбір породних відвалів «Моноліт-Юкрейн»

7

					Визначене заздалегідь. <u>Значення даних, що використовуються:</u> 0,00067 т/м ³
<i>OXID_{Diesel}</i>	коефіцієнт	<u>Опис:</u> Коефіцієнт окислення вуглецю для дизельного палива <u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Переглянуті керівні принципи МГЕЗК 1996 року для національних кадастрів парникових газів: Робоча Книга, Енергія, стор. 1-8 <u>Час детермінації/верифікації:</u> Визначене заздалегідь. <u>Значення даних, що використовуються:</u> 0,99	<i>OXID_{Diesel}</i>	коефіцієнт	<u>Опис:</u> Коефіцієнт окислення вуглецю для дизельного палива <u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Значення для нафти та нафтопродуктів з Переглянутих керівні принципи МГЕЗК 1996 року для національних кадастрів парникових газів: Робоча Книга, Енергія, стор. 1.8 <u>Час детермінації/верифікації:</u> Визначене заздалегідь. <u>Значення даних, що використовуються:</u> 0,99
<i>k_{Coal}^C</i>	т С/ТДж	<u>Опис:</u> Вміст вуглецю у вугіллі <u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2008, стор. 265 <u>Час детермінації/верифікації:</u> Визначене заздалегідь. <u>Значення даних, що використовуються:</u> 26,8 т С/ТДж	<i>k_{Coal}^C</i>	т С/ТДж	<u>Опис:</u> Вміст вуглецю у вугіллі <u>Джерело даних, що буде використовуватися:</u> Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2008, стор. 264 <u>Час детермінації/верифікації:</u> Визначене заздалегідь. <u>Значення даних, що використовуються:</u> 26,8 т С/ТДж

Таблиця 3: Зміни в моніторинговому плані.

А.9. Зміни з моменту останньої верифікації:

Не застосовується.

А.10. Особи, що несуть відповідальність за підготовку та надання Звіту з моніторингу:

ТОВ «МОНОЛІТ-ЮКРЕЙН»:

- Юлія Оліфірова, Фінансовий Директор.

Глобал Карбон Бі. Ві. (Global Carbon B.V.):

- Денис Прусаков, Провідний консультант з проектів спільного впровадження.

РОЗДІЛ В. Основна діяльність з моніторингу

(згідно з Планом моніторингу за моніторинговий період, визначений в А.4.)

Для моніторингового періоду, зазначеного у пункті А.4, повинні бути зібрані та зафіксовані наступні параметри:

1. Додаткова електроенергія, що спожита за відповідний період у результаті впровадження діяльності за проектом

Цей параметр визначається за допомогою спеціального лічильника моделі «EPQS 122.09.04», який представляє собою багатофункціональний прилад для виміру електричної енергії. Лічильник встановлено на підстанції поряд з проектним майданчиком. Цей лічильник реєструє всю спожиту електричну енергію в результаті проектної діяльності, оскільки він знаходиться на єдиному електричному вході доступному на території об'єкту. Показання використовуються в комерційних відносинах з компанією-постачальником електричної енергії. Доступні щомісячні рахунки за електричну енергію. З компанією-постачальником електричної енергії виконуються регулярні перехресні перевірки. Щомісячні та річні звіти базуються на даних щомісячних рахунків.

2. Кількість дизельного палива, що було спожите за відповідний період у результаті впровадження діяльності за проектом

Для визначення цього параметру використовувалася комерційна інформація компанії. Кількість використаного дизельного палива підтверджується актами списання та іншими комерційними документами за потребою. Документи бухгалтерського обліку завжди надають окрему інформацію щодо запасів, закупівель і фактичного використання. Враховується тільки фактичне використання. Споживання всього палива враховується та відноситься на проектну діяльність. Якщо дані у згаданих комерційних документах наведені у літрах, а не в тонах, то дані в літрах перераховуються на тони, використовуючи густину 0,85 кг/л. Разом з постачальником виконуються регулярні перехресні перевірки. На основі цих даних складаються місячні та річні звіти.

3. Кількість вугілля, яке у відповідний період було видобуто з відвалів та спалено для отримання енергії, що використовується для діяльності за проектом, що дорівнює кількості вугілля, яке було за базовим сценарієм видобуто із шахти та спалено для отримання енергії

Для визначення цього параметру використовувалися технічні звітні дані компанії з перехресними перевітками та комерційна інформація компанії. Звіти виробничого відділу та вагової станції та комерційні документи від покупців продукції, в разі потреби, використовуються для підтвердження кількості видобутого вугілля. До проектної діяльності відноситься та враховується тільки вугілля, що було фактично вироблено. Вугілля зважують на автомобільних вагах «ДВА-80». Разом зі споживачами виконуються регулярні перехресні перевірки. Місячні та річні звіти дані складаються на основі даних про щомісячне виробництво вугілля.

В.1. Моніторингове обладнання

1. Лічильник електричної енергії «EPQS 122.09.04»
2. Автомобільні ваги «ДВА-80»

В.1.2. Таблиця з інформацією про обладнання, що використовується (вкл. виробника, тип, серійний номер, дату встановлення, інформацією щодо точності та потреб в заміні):

ID	Параметр	Вимірювальний прилад	Од. вимір.	Виробник	Тип	Серійний номер	Клас точності	Дата встановлення або виробництва
EL	Спожита електрична енергія	Лічильник електричної енергії EPQS 122.09.04	кВт·год	Elgama-Elektronika ¹⁰	Електронний лічильник електричної енергії	291479	0,5s	2009 р.
W	Кількість вугілля	Автомобільні ваги «ДВА-80»	т	НВО «Дискрет» ¹¹	Електронні автомобільні ваги	112	±20 кг (від 2 т до 40 т) ±40 кг (від 40 т до 80 т)	2009 р.

Таблиця 4: Обладнання, що використовується для моніторингу

Основна схема точок вимірювання наведена в Додатку 2.

Калібрування вимірювальних приладів та обладнання проводилося періодично, відповідно до технічного регламенту Приймаючої сторони.

Для лічильника електричної енергії «EPQS 122.09.04» (ID EL) протягом періоду моніторингу виконувалося калібрування/півірка:

- Останнє калібрування було виконано 09.08.2006 року. Інтервал між калібруваннями перевищує моніторинговий період (див. розділ В.1.3).
- Наступне калібрування очікується не пізніше 09.08.2012 року.

Для автомобільних вагів «ДВА-80» (ID W) протягом періоду моніторингу виконувалося калібрування/півірка:

- 25.02.2010 р. - Півірка підтвердила, що вимірювання, які надаються пристроєм, є дійсними.
- 01.07.2011 р. - Півірка підтвердила, що вимірювання, які надаються пристроєм, є дійсними.
- Наступне калібрування очікується не пізніше 01.07.2012 р.

В.1.3. Процедури калібрування:

Для лічильників електричної енергії:

Процедури забезпечення якості/контролю якості	Орган, який несе відповідальність за калібрування та сертифікацію
Інтервал калібрування лічильника «EPQS 122.09.04» становить шість років. Регулярні перехресні перевірки з компанією-постачальником електричної енергії.	Калібрування буде здійснюватися уповноваженими представниками Державної метрологічної служби України ¹² .

Таблиця 5: Процедури калібрування для лічильників електричної енергії

Для вагів:

Процедури забезпечення якості/контролю якості	Орган, який несе відповідальність за калібрування та сертифікацію
Інтервал калібрування автомобільних вагів «ДВА-80» становить один рік. Регулярні перехресні перевірки із замовниками.	Калібрування буде здійснюватися уповноваженими представниками Державної метрологічної служби України ¹⁰ .

Таблиця 6: Процедури калібрування для вагів

В.1.4. Участь третіх сторін:

Державне підприємство «Луганський регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації» – калібрування/півірка вимірювального обладнання.

¹⁰ http://www.elgama.eu/en/products_solutions/electricity_meters/epqs

¹¹ <http://www.diskret.com.ua/v/vs.html>

¹² http://www.dsiu.gov.ua:1080/control/uk/publish/article/main?art_id=33022&cat_id=32864 (в англійській версії звіту про моніторинг вказано недійсне посилання – примітка редактора)

В.2. Збір даних (дані, накопичені за весь період моніторингу):



Рисунок 1: Збір даних.

В.2.1. Перелік фіксованих значень за замовчуванням та затверджених коефіцієнтів викидів:

Дані / Параметр	Од. вимір.	Описання	Джерело даних	Значення	Рівень невизначеності даних
GWP_{CH_4}	т CO ₂ -екв./т CH ₄	Потенціал глобального потепління для метану	Друга оціночна доповідь МГЕЗК ¹³	21	низький
ρ_{CH_4}	т/м ³	Густина метану	Керівні принципи МГЕЗК 2006 року ¹⁴	0,00067	низький
NCV_{Coal}	ТДж/кт	Нижча теплотворна здатність вугілля	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2008рр. ¹⁵ , стор. 258	21,59	низький
NCV_{Diesel}	ТДж/кт	Нижча теплотворна здатність дизельного палива	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2008рр., стор. 258	42,17	низький
$OXID_{Coal}$	коєф.	Коефіцієнт окислення вуглецю для вугілля	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2008рр., стор. 265	0,98	низький

¹³ http://www.ipcc.ch/ipccreports/sar/wg_1/ipcc_sar_wg_1_full_report.pdf Сторінка 22.

¹⁴ Керівні принципи МГЕЗК 2006 року для національних кадастрів парникових газів, Том 2: Енергія, Глава 4: Неконтрольовані викиди, Сторінка 4.12. Значення були переведені з одиниць виміру Гг·м⁻³ до т/м³.

¹⁵ http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/5270.php

$OXID_{Diesel}$	коэф.	Коефіцієнт окислення вуглецю для дизельного палива	Значення для нафти та нафтопродуктів з Переглянутих керівні принципи МГЕЗК 1996 року для національних кадастрів парникових газів: Робоча Книга, Енергія, стор. 1.8	0,99	низький
k_{Diesel}^C	т С/ТДж	Вміст вуглецю у дизельному паливі	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2008рр., стор. 264	20,2	низький
k_{Coal}^C	т С/ТДж	Вміст вуглецю у вугіллі	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2008рр., стор. 264	26,8	низький
$EF_{CH_4,CM}$	м ³ /т	Коефіцієнт викидів для неконтрольованих викидів метану від вугільної промисловості	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2008рр., стор. 74	25,67	низький
P_{WHV}	коэф.	Поправочний коефіцієнт, який враховує невизначеність процесу загоряння породних відвалів	Наукове дослідження – <i>Звіт про проведення аналізу пожежної небезпеки породних відвалів Луганської області</i> , НДІ «Респіратор», Донецьк, 2010 р.	0,69	низький

Таблиця 7: Фіксовані параметри

В.2.2. Перелік змінних:

Проектні змінні викидів, які підлягають моніторингу:

ID (з ПТД)	Параметр	Розрахунковий метод (Виміряні/Розраховані)	Од. вимір.	Коментар	Вимір. прилад (відп. до В.1.2)	Частота об'єднання даних
D.1.1.1.-1	$EC_{PJ,y}$ - Додаткова електроенергія, що спожита за відповідний період у в результаті впровадження діяльності за проектом	(В/Р) Безперервно вимірюється спеціалізованим лічильником. Узагальнюється щомісячно розрахунковим шляхом. Прямий ввід даних з записів компанії-постачальника та лічильника	МВт·год	Дані будуть архівуватися і зберігатися протягом двох років після останньої передачі ОСВ за проектом.	EL ¹⁶	Дані сумуються щомісячно, та готуються річні звіти.

¹⁶ Дані з лічильника та інших документів компанії-постачальника наведені у кВт·год переводяться у МВт·год для цілей моніторингу.

ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Розбір породних відвалів «Моноліт-Юкрейн»

12

D.1.1.1.-2	$FC_{PJ, Diesel, y}$ - Кількість дизельного палива, що було спожите за відповідний період у в результаті впровадження діяльності за проектом	(P) Розраховується на основі первинних документів на використання палива шляхом сумування цифр споживання. Пряме введення із записів компанії.	т			Дані сумуються щомісячно, та готуються річні звіти.
Не доступно	$EF_{CO_2, EL, y}$ - Питомі непрямі викиди двоокису вуглецю при споживанні електричної енергії споживачами електричної енергії, яких віднесено до 2 класу відповідно до Порядку визначення класів споживачів, затвердженого постановою Національної комісії регулювання електроенергетики України від 13 серпня 1998 № 1052	(P) Розраховуються ПКО щорічно	т CO ₂ /МВт·год			Дані об'єднуються щорічно шляхом збору загальнодоступної інформації

Таблиця 8: Проектні змінні

ID (з ПТД)	Параметр	Розрахунковий метод (Виміряні/Розраховані)	Од. вимір.	Коментар	Вимір. прилад (відп. до В.1.2)	Частота об'єднання даних
D.1.1.3-3	$FC_{BE, Coal, y}$ - Кількість вугілля, яке було за базовим сценарієм видобуто із шахти та спалено для отримання енергії у відповідний період у, що дорівнює кількості вугілля, яке було видобуто з відвалів та спалено для отримання енергії, що	(В/Р) Вимірюється в окремих партіях виробництва, а потім підсумовується при розрахунку. Безпосереднє введення з записів компанії та показів вагів.	т	Для вимірювання цього параметра використовуються технічні звітні дані компанії та комерційна інформація компанії. Звіти виробничого відділу та вагової станції та комерційні документи від	W	Дані сумуються щоденно та щомісячно, та готуються річні звіти

	використовується для діяльності за проектом			покупців продукції, в разі потреби, використовуються для підтвердження кількості видобутого вугілля. Дані будуть архівуватися і зберігатися протягом двох років після останньої передачі ОСВ за проектом.		
--	---	--	--	---	--	--

Таблиця 9: Змінні викидів за базовим сценарієм

В2.3. Дані відносно викидів ПГ джерелами, що пов'язані з проектною діяльністю:

Змінна	Описання	Од. вимір.	Значення	
			2010	2011 ¹⁷
$EC_{PJ,y}$	Додаткова електроенергія, що спожита за відповідний період у в результаті впровадження діяльності за проектом	МВт·год	1215,737	1402,848
$FC_{PJ,Diesel,y}$	Кількість дизельного палива, що було спожите за відповідний період у в результаті впровадження діяльності за проектом ¹⁸	т	458,9626	344,7651
$EF_{CO_2,EL,y}$	Питомі непрямі викиди двоокису вуглецю при споживанні електричної енергії споживачами електричної енергії, яких віднесено до 2 класу відповідно до Порядку визначення класів споживачів, затвердженого постановою Національної комісії регулювання електроенергетики України від 13 серпня 1998 № 1052	т CO ₂ /МВт·год	1,225	1,227

Таблиця 10: Дані, які були зібрані у проектному сценарії

В2.4. Дані відносно викидів ПГ джерелами, що пов'язані з базовим сценарієм:

Змінна	Описання	Од. вимір.	Значення	
			2010	2011 ¹⁷
$FC_{BE,Coal,y}$	Кількість вугілля, яке було за базовим сценарієм видобуто із шахти та спалено для отримання енергії у відповідний період у, що дорівнює кількості вугілля, яке було видобуто з відвалів та спалено для отримання енергії, що використовується для діяльності за проектом	т	59597	65919

Таблиця 11: Дані, що були зібрані в базовому сценарії

¹⁷ Період з 01.01.2011 р. до 31.10.2011 р.¹⁸ У внутрішніх звітах компанії кількість дизельного палива наводиться у літрах. Для переведення цієї кількості у тони використана наступна формула: **Дизельне паливо в тонах = (0,85* Дизельне паливо в літрах)/1000** Де 0,85 визначає густину дизельного палива в кг/л. Дані взяті з ДСТУ 3868-99 Паливо дизельне. Технічні умови. Густина 0,85 кг/л приймається як середнє значення між двома типами дизельного палива: літнім та зимовим (дані з Таблиці 1). Значення переведені з одиниць виміру кг/м³ в кг/л.

В.2.5. Дані відносно витоку:

Витоки – це чиста зміна антропогенних викидів із джерел та/або абсорбції парникових газів, які могли б трапитися за межами проекту, та можуть бути виміряні та безпосередньо віднесені до проекту СВ.

Результатом впровадження цього проекту буде чиста зміна у викидах метану, пов'язана з шахтним видобутком вугілля. Оскільки у базовому сценарії вугілля видобувається виключно з шахт, це призводить до неконтрольованих викидів метану. Ці викиди розраховуються із застосуванням стандартного для країни коефіцієнту викидів до кількості вугілля, яке видобуто із породних відвалів за проектним сценарієм (яка дорівнює такій же кількості вугілля, видобутого з шахт за базовим сценарієм).

Оскільки доступні точні та достовірні дані щодо неконтрольованих викидів CH_4 , пов'язаних з видобутком вугілля, учасники проекту використали ці дані для розрахунку неконтрольованих викидів CH_4 , які наведені нижче.

Цей виток піддається розрахунку: шляхом тієї ж процедури, який використовується в національних кадастрах ПГ, він розраховується як помноження кількості вугілля на коефіцієнт викидів для неконтрольованих викидів метану від вугільної промисловості, яка спричиняє утворення неконтрольованих викидів CH_4 .

Цей виток є безпосередньо пов'язаним з діяльністю за проектом СВ відповідно до наступних припущень: вугілля, видобуто з породних відвалів у рамках діяльності за проектом, замінює вугілля, видобуто з підземних шахт регіону за базовим сценарієм.

Цей виток є вагомим і включений в розрахунок скорочень викидів за проектом. Порядок розрахунку витоку наводиться нижче в розділі D.1.

В.2.6. Дані відносно впливу на навколишнє середовище:

Повномасштабна ОВНС відповідно до законодавства України була проведена для запропонованого проекту в 2008 році місцевим розробником ВАТ «ЛУГАНСЬКГПРОШАХТ». Основні узагальнені висновки цієї ОВНС наведені нижче:

- 1) Головним впливом проектної діяльності на довкілля є вплив на повітря. Викиди пилу, пов'язані з ерозією та діяльністю за проектом – операціями по завантаженню та розвантаженню породи та видобутого вугілля, будуть обмежені. Також будуть у наявності викиди від транспорту, працюючого в рамках реалізації проекту. При цьому на межі санітарної зони цей вплив не буде перевищувати максимальну допустиму концентрацію;
- 2) Вплив на воду є незначним. Під час проектної діяльності вода буде використовуватися в замкнутому циклі без зливу стічних вод. Можливе скидання очищеної води не буде мати впливу на якість води у поверхневих водоймищах;
- 3) Вплив на флору та фауну є незначним. За проектною документацією передбачається рекультивация земель. На цих ділянках будуть висаджені дерева та трава, з метою запобігання деградації флори та фауни. Будь-які рідкі або вимираючі види тварин не відчують впливу проекту. Місце здійснення проектної діяльності не знаходиться біля національних парків чи природоохоронних зон;
- 4) Шумовий вплив є обмеженим. Головне джерело шуму буде знаходитися на мінімально потрібній відстані від жилих районів, щодо пересувних джерел шуму (автотранспорту) будуть дотримані положення місцевих норм;
- 5) Вплив на землекористання є позитивним. Значні ділянки землі будуть звільнені від породних відвалів та доступні для забудови. Родючі ґрунти будуть використані для рекультивации;
- 6) Транскордонних впливів не помічено. Впливи, що проявляються на території будь-якої іншої країни, та які викликані впровадженням цього проекту, що фізично розташований повністю в межах України, відсутні.

Перелік наявних документів з ОВНС включає:

- 1) *Проект комплексу для розробки породних відвалів та збагачення вугілля на місці колишньої шахти №6 «Дар'ївська». Том I: Пояснювальна записка. Книга 3 Оцінка впливу на навколишнє середовище. P7221-3-P3, ВАТ «ЛУГАНСЬКГПРОШАХТ» Луганськ 2008 рік.*

В.3. Обробка та архівування даних (вкл. програмне забезпечення):

Всі дані будуть архівуватися у електронному та паперовому вигляді. Процедури зі збирання та обробки даних для кожного параметру, що підлягає моніторингу:

1. Додаткова електроенергія, що спожита за відповідний період у результаті впровадження діяльності за проектом

Цей параметр документується у щомісячних рахунках за електроенергію. Документи збираються щомісяця відповідальною особою. Отримані документи протягом місяця збираються у економічному відділі. Паперові оригінали підшиваються до спеціальної папки. Дані щодо електричної енергії та параметрів ідентифікації кожного окремого документу заносяться до електронного реєстру, який знаходиться у головному офісі компанії. Інформаційна система та система зберігання даних у головному офісі компанії мають резервні копії та забезпечують надійне зберігання даних без будь-якої теоретичної можливості їх втрати. Цей реєстр роздруковується та підшивається як довідковий документ до тієї ж папки, де зберігаються оригінали документів. У той же час відповідна особа (див. розділ С.1.1) проводить незалежний облік даних моніторингу. Наприкінці місяця готується підсумковий звіт, який містить інформацію про дані місячного моніторингу. Цей звіт підписується відповідальною особою та надається директору компанії. Наприкінці року готується річний підсумковий звіт по всім параметрам, що підлягали моніторингу, який містить щомісячні та річні цифри. Цей звіт надається директору компанії. Всі звіти зберігаються у електронному вигляді в інформаційній системі компанії та у паперовому вигляді з підписами відповідальних осіб.

2. Кількість дизельного палива, що було спожите за відповідний період у результаті впровадження діяльності за проектом.

Для підтвердження кількості спожитого палива використовуються акти списання (за потреби також - квитанції, рахунки та акти приймання). Отримані протягом місяця документи збираються у економічному відділі. Паперові оригінали підшиваються до спеціальної папки. Дані щодо споживання палива та параметрів ідентифікації кожного окремого документу заносяться до електронного реєстру, який знаходиться у головному офісі компанії. Інформаційна система та система зберігання даних у головному офісі компанії мають резервні копії та забезпечують надійне зберігання даних без будь-якої теоретичної можливості їх втрати. Цей реєстр роздруковується та підшивається як довідковий документ до тієї ж папки, де зберігаються оригінали документів. У той же час відповідна особа (див. розділ С.1.1) проводить незалежний облік даних моніторингу. Наприкінці місяця готується підсумковий звіт, який містить інформацію про дані місячного моніторингу. Цей звіт підписується відповідальною особою та надається директору компанії. Наприкінці року готується річний підсумковий звіт по всім параметрам, що підлягали моніторингу, який містить щомісячні та річні цифри. Цей звіт надається директору компанії. Всі звіти зберігаються у електронному вигляді в інформаційній системі компанії та у паперовому вигляді з підписами відповідальних осіб.

3. Кількість вугілля, яке у відповідний період було видобуте з відвалів та спалене для отримання енергії, що використовується для діяльності за проектом, що дорівнює кількості вугілля, яке було за базовим сценарієм видобуто із шахти та спалено для отримання енергії

Для підтвердження кількості видобутого вугілля використовуються технічні звіти компанії (за потреби - транспортні накладні, квитанції, рахунки та акти приймання). Відповідальна особа збирає документи щодо кожної партії вугілля або поставки або щодо групи поставок. Отримані документи протягом місяця збираються у економічному відділі. Паперові оригінали підшиваються до спеціальної папки. Дані щодо кількості вугілля та параметрів ідентифікації кожного окремого документу заносяться до електронного реєстру, який знаходиться у головному офісі компанії. Інформаційна система та система зберігання даних у головному офісі компанії мають резервні копії та забезпечують надійне зберігання даних без будь-якої теоретичної можливості їх втрати. Цей реєстр роздруковується та підшивається як довідковий документ до тієї ж папки, де зберігаються

оригінали документів. У той же час відповідна особа (див. розділ С.1.1) проводить незалежний облік даних моніторингу. Наприкінці місяця готується підсумковий звіт, який містить інформацію про дані місячного моніторингу. Цей звіт підписується відповідальною особою та надається директору компанії. Наприкінці року готується річний підсумковий звіт по всім параметрам, що підлягали моніторингу, який містить щомісячні та річні цифри. Цей звіт надається директору компанії. Всі звіти зберігаються у електронному вигляді в інформаційній системі компанії та у паперовому вигляді з підписами відповідальних осіб.

В.4. Журнал особливих випадків:

Всі особливі та незвичайні події (критичні поломки обладнання, реконструкції, надзвичайні ситуації) документуються шляхом внесення спеціальних записів керівництвом компанії. Жодної надзвичайної події не виникло протягом періоду моніторингу.

Зміст проекту та виконуваних операцій не передбачає будь-яких факторів, що можуть викликати незаплановані викиди в результаті надзвичайних подій. Можливі надзвичайні події можуть вплинути на тривалість роботи (відключення), що призведе до зменшення кількості ОСВ, що в свою чергу є консервативним.

РОЗДІЛ С. Заходи із забезпечення та контролю якості

С.1. Документовані процедури та план керівництва:

С.1.1. Функції та обов'язки:

Загальне керівництво проектом здійснюється директором компанії ТОВ «МОНОЛІТ-ЮКРЕЙН» шляхом контролю та координування діяльності його підлеглих, у тому числі головного енергетика; начальника виробництва та бухгалтерії. Компіляцію даних для звіту про моніторинг здійснює Фінансовий директор компанії. Щоденне керівництво безпосередньо на об'єкті здійснюється начальником виробництва та головним інженером. За експлуатацію та обслуговування енергетичного обладнання, лічильників електричної енергії та трансформаторів несе відповідальність головний енергетик. За експлуатацію та обслуговування всього технологічного обладнання відповідальні групи технічних спеціалістів. Первинні звітні документи збираються та готуються безпосередньо на об'єкті. Дані вводяться у комп'ютерну систему, а первинні документи передаються до архіву компанії.

Відповідальність розподіляється наступним чином:

- Начальник виробництва відповідає за збір даних щодо виробництва вугілля, збору первинних документів та звітів щодо відвантаженого вугілля. Далі він передає первинні документи, що стосуються вугілля, до архіву та готує щомісячний звіт щодо видобутого з відвалів вугілля;
- Головний енергетик відповідає за збір даних щодо споживання електроенергії, проведення перевірок лічильників та проведення перехресних перевірок разом з компаніями-постачальниками електричної енергії. Далі він передає первинні документи, що стосуються електроенергії, до архіву та готує щомісячний звіт щодо споживання електроенергії;
- Начальник виробництва та бухгалтерія відповідають за збір даних щодо споживання палива, первинні документи та звіти щодо його споживання. Далі він передає первинні документи, що стосуються палива, до архіву та готує щомісячний звіт щодо споживання палива.

Документи та звіти про контрольовані дані будуть архівуватися і зберігатися учасниками проекту. Будуть зберігатися наступні документи: первинні документи для обліку контрольованих параметрів у паперовому вигляді; проміжні звіти, накази та інші моніторингові документи у паперовій та електронній формах; документи на вимірювальні прилади в паперовій та електронній формах. Ці документи та інші дані, необхідні для детермінації та верифікації, а також будь-які інші дані, які мають відношення до ходу роботи проекту, будуть зберігатися протягом не менше двох років після останньої передачі ОСВ.

С.1.2. Навчання:

У проекті буде використовуватися технологія, яка потребує навичок та знань у експлуатації важкого обладнання, в експлуатації обладнання для збагачення вугілля, електрообладнання. Набуття потрібних навичок та знань забезпечується локальною системою професійного навчання та тренування. В Україні ця система знаходиться під державним наглядом. Співробітники, які проходять курс навчання отримають стандартний атестат в галузі професійної освіти. До роботи з таким промисловим обладнанням можуть бути допущені робітники з належним рівнем підготовки. Керівництво підприємства, на якому впроваджується проект, повинне забезпечити належний рівень професійної підготовки персоналу, який дозволить йому працювати на визначеному обладнанні.

Навчання з техніки безпеки є обов'язковим та повинно проводитися для всього персоналу проекту відповідно до вимог місцевого законодавства. Процедура навчання з ТБ включає в себе об'єм навчання, інтервали навчання, форми навчання, перевірку знань. Керівництво підприємства, на якому впроваджується проект, забезпечує ведення реєстраційних записів щодо такого навчання та періодичних перевірок знань.

Діяльність, яка безпосередньо пов'язана з веденням моніторингу, не потребує спеціальних знань, крім тих, що відносяться до сфери професійного навчання. Таким чином, персонал, відповідальний за проведення моніторингу, отримує відповідний тренінг щодо процедур та вимог моніторингу, а також отримує навчання та консультації щодо Кіотського протоколу, проектів СВ та моніторингу від учасника проекту – компанії Глобал Карбон Бі. Ві. (Global Carbon B.V.).

С.2. Участь третіх сторін:

Державне підприємство «Луганський регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації» - це третя задіяна сторона.

С.3. Внутрішній аудит та засоби контролю:

Для всіх даних, що підлягають моніторингу, проводяться внутрішні перехресні перевірки та аудит, оскільки первинні документи, які використовуються при проведенні моніторингу, також використовуються у комерційній діяльності компанії. Директор компанії переглядає щомісячні та щорічні звіти та проводить вибіркові перехресні перевірки за допомогою первинних документів.

Для забезпечення якості фіксованих даних та визначених наперед параметрів та коефіцієнтів необхідні перевірки того, що дані були отримані з надійних (тобто визнаних, та/або які є результатом дослідження) та придатних для перевірки (тобто дані є у відкритому доступі, або є доступними для учасників проекту) джерел. Щодо зовнішніх даних, які використовуються при проведенні моніторингу (таких як кількість дизельного палива, що було спожите за відповідний період у результаті впровадження діяльності за проектом – якщо паливо було використано третьою стороною) встановлюється наступна процедура забезпечення якості: первинні дані з використання палива доступні як додаткові або безпосередньо вказуються у рахунках третьої сторони, дані надходять до бухгалтерії компанії та звіряються з графіками роботи обладнання, цифри у звітах третьої сторони звіряються з рахунками від третьої сторони, керівництвом компанії проводяться періодичні перевірки на місцях з метою підтвердження часу роботи та кількості обладнання, що використовувалося. У випадку виявлення невідповідностей між сторонами може бути відкрита суперечка, після чого буде проведена ретельна перевірка всіх нарядів на роботи, квитанцій та іншої документації третьої сторони.

С.4. Порядок усунення несправностей:

Всі виключні та пов'язані з несправностями випадки документуються у внутрішніх записках. Оскільки дані, що відстежуються з метою розрахунку скорочення викидів, також використовуються у комерційній діяльності компанії та співвідносяться з кількістю вугілля, видобутого з відвалів під час роботи підприємства, то у випадку простою установки, скорочення викидів не враховується.

У випадках наявності яких-небудь помилок, підробок або невідповідності під час моніторингу, керівництво проекту приймаючій сторони призначить спеціальну комісію для проведення огляду таких справ і виносу постанови, яка повинна також включати положення про необхідні коригувальні дії для виконання, що забезпечить уникнення таких ситуацій в майбутньому.

Керівництво проекту приймаючій сторони також встановило канал зв'язку, який дозволяє подати пропозиції, поради на поліпшення та ідеї проектів для більш точного моніторингу в майбутньому для кожної особи, яка бере участь в моніторинговій діяльності. Такі засоби зв'язку будуть представлені керівництву проекту приймаючій сторони, яке зобов'язане розглянути ці засоби зв'язку і у випадку їх придатності здійснити необхідні коригувальні дії та поліпшення. Учасник проекту – Глобал Карбон Бі. Ві. (Global Carbon B.V.) – буде проводити періодичний огляд плану моніторингу та процедур, а якщо необхідно, пропонувати заходи з удосконалення учасникам проекту.

РОЗДІЛ D. Розрахунок скорочення викидів парникових газів

D.1. Таблиця, у якій наведені формули для використання:

№ формули відповідно до ПТД	Формула	Описання формули
Формула 12	$ER_y = BE_y - LE_y - PE_y$	Розрахунок скорочення викидів у році у
Формула 8	$BE_y = BE_{WHB,y}$	Базові викиди за рік у
Формула 9	$BE_{WHB} = \frac{FC_{BE,Coal,y}}{1000} \cdot P_{WHB} \cdot NCV_{Coal} \cdot OXID_{Coal} \cdot k_{Coal}^C \cdot \frac{44}{12}$	Базові викиди внаслідок загоряння породних відвалів у році у
Формула 10	$LE_y = -LE_{CH_4,y}$	Витік у році у
Формула 11	$LE_{CH_4,y} = FC_{BE,Coal,y} \cdot EF_{CH_4,CM} \cdot \rho_{CH_4} \cdot GWP_{CH_4}$	Витоки, пов'язані з неконтрольованими викидами метану під час експлуатації шахт у році у
Формула 5	$PE_y = PE_{EL,y} + PE_{Diesel,y}$	Проектні викиди у році у
Формула 6	$PE_{EL,y} = EC_{PJ,y} \cdot EF_{CO_2,EL,y}$	Проектні викиди, пов'язані зі споживанням електричної енергії з мережі при реалізації проектної діяльності у році у
Формула 7	$PE_{Diesel,y} = \frac{FC_{PJ,Diesel,y}}{1000} \cdot NCV_{Diesel} \cdot OXID_{Diesel} \cdot k_{Diesel}^C \cdot \frac{44}{12}$	Проектні викиди, пов'язані зі споживанням дизельного палива при реалізації проектної діяльності у році у

Таблиця 12: Формули, що використовуються при розрахунках

Параметри для формул наведені у Розділах В.2.1 та В.2.2 цього звіту.

Коефіцієнт 44/12 в рівняннях, наведених вище є відношенням молекулярної ваги двоокису вуглецю (44) до молекулярної ваги вуглецю (12) та описує перетворення (окислення) вуглецю до двоокису вуглецю.

Додатково у формулах:

<i>Параметр</i>	<i>Од. вимір.</i>	<i>Описання</i>
ER_y	т CO ₂ -екв.	Скорочення викидів за проектом СВ у році у
BE_y	т CO ₂ -екв.	Базові викиди у році у
PE_y	т CO ₂ -екв.	Проектні викиди у році у
LE_y	т CO ₂ -екв.	Витоки у році у
$LE_{CH_4,y}$	т CO ₂ -екв.	Витоки, пов'язані з неконтрольованими викидами метану під час експлуатації шахт у році у
$BE_{инв,y}$	т CO ₂ -екв.	Базові викиди, пов'язані з горінням відвалів породи у році у
$PE_{EL,y}$	т CO ₂ -екв.	Проектні викиди, пов'язані зі споживанням електричної енергії з мережі при реалізації проектної діяльності у році у
$PE_{Diesel,y}$	т CO ₂ -екв.	Проектні викиди, пов'язані зі споживанням дизельного палива при реалізації проектної діяльності у році у

Таблиця 13: Параметри в формулах

Результати розрахунку викидів та скорочень викидів в цьому звіті представлені в метричних тоннах еквіваленту двоокису вуглецю (т CO₂-екв.). Метрична тонна еквіваленту двоокису вуглецю дорівнює метричній тонні двоокису вуглецю. Тобто, 1 т CO₂-екв. = 1 т CO₂.

D.2. Описання та розгляд похибок вимірювання та поширення помилок:

Всі похибки вимірювань та поширення помилок у виміряних параметрах визначаються згідно з інструкціями виробників обладнання. Рівень похибок для фіксованих значень та зовнішніх даних є низьким, оскільки вони взяті з надійних, доступних та перевірених джерел.

D.3. Скорочення викидів ПГ (див. розділ В.2. цього документу):**D.3.1. Проектні викиди:**

Параметр	Од. вимір.	2010	2011 ¹⁹	Всього
Проектні викиди	т CO ₂ -екв.	2 908	2 787	5 695

Таблиця 14: Проектні викиди.

D.3.2. Викиди за базовим сценарієм:

Параметр	Од. вимір.	2010	2011 ¹⁹	Всього
Базові викиди	т CO ₂ -екв.	85 498	94 568	180 066

Таблиця 15: Базові викиди.

D.3.3. Витоки:

Параметр	Од. вимір.	2010	2011 ¹⁹	Всього
Витоки	т CO ₂ -екв.	-21 525	-23 808	-45 333

Таблиця 16: Витоки.

D.3.4. Підсумкові значення скорочення рівню викидів за період моніторингу:

Параметр	Од. вимір.	2010	2011 ¹⁹	Всього
Скорочення викидів	т CO ₂ -екв.	104 115	115 589	219 704

Таблиця 17: Скорочення викидів.

¹⁹ Період з 01.01.2011 р. до 31.10.2011 р.

Додаток 1

Визначення та скорочення

Скорочення та аббревіатури

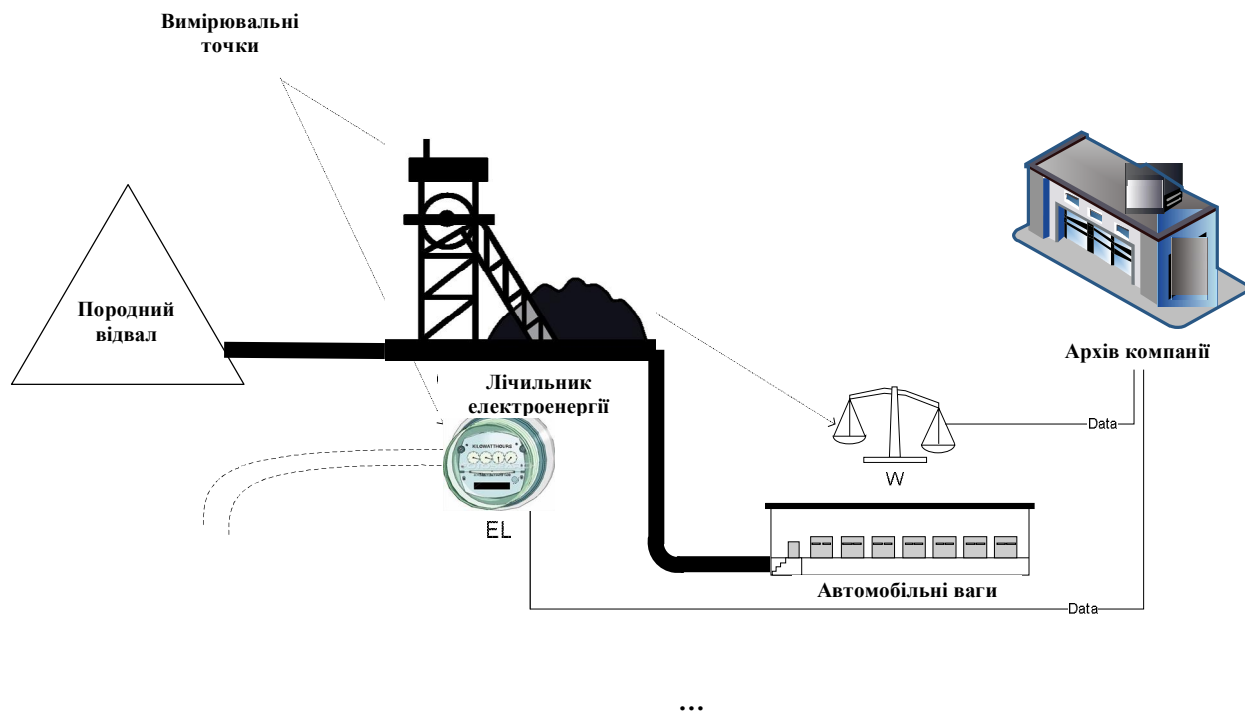
CH₄	Метан
CO₂	Двоокис вуглецю
ПГ (GHG)	Парникові гази
ПГП (GWP)	Потенціал глобального потепління
МГЕЗК (IPCC)	Міжурядова група експертів з питань зміни клімату
ПТД (PDD)	Проектно-технічна документація

Визначення

Базовий сценарій	Сценарій, який об'єктивно представляє те, що могло б відбутися з рівнем викидів парникових газів за умови відсутності запропонованого проекту, та охоплює викиди всіх газів секторів всіх джерел та категорій, які наведені у Додатку А Протоколу, а також антропогенні викиди з поглиначів, що відбуваються у рамках проекту.
Скорочення викидів	Скорочення викидів, які є наслідком проекту спільного впровадження, що не підлягають процесу верифікації або детермінації, як вказано у Керівництві з СВ, але можуть бути придбані за контрактом.
Потенціал глобального потепління (ПГП)	Показник, який дозволяє порівняти здатність парникових газів до поглинання тепла у атмосфері з такою ж здатністю двоокису вуглецю. Показник визначається Міжурядовою групою експертів з питань зміни клімату.
Парниковий газ (ПГ)	Газ, який обумовлює зміни клімату. Згідно з Кіотським протоколом до парникових газів входять: двоокис вуглецю (CO ₂), метан (CH ₄), оксид азоту (N ₂ O), гідрофторвуглеці (HFCs), перфторвуглеці (PFCs) та гексафторид сірки (SF ₆).
Спільне впровадження (СВ)	Механізм, який встановлений відповідно до Статті 6 Кіотського протоколу. СВ забезпечує для країн, які вказані в Додатку I, та їх компаній можливість спільного забезпечення скорочення викидів парникових газів або виконання проектів, які генерують Одиниці скорочення викидів.
План моніторингу	План, у якому описується, яким чином буде відбуватись моніторинг скорочення викидів. План моніторингу є частиною Проектно-технічної документації (ПТД).

Додаток 2

Розміщення точок вимірювання та приладів для вимірювання



Додаток 3

Вимірювальні прилади



Рисунок 1: Лічильник електроенергії «EPQS 122.09.04»



Рисунок 2: Автомобільні ваги «ДВА-80»