

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

**Версія 2.0**

**14 грудня 2012 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

Додаток 4: Довідка Державної Служби Статистики України «Фактичні витрати електроенергії на видобуток однієї тони вугілля кам'яного неагломерованого»

### РОЗДІЛ А. Основна діяльність за проектом та інформація з моніторингу

#### А.1 Визначення проектної діяльності:

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

Галузевий сектор: 8. Шахти/ видобуток мінеральної сировини

#### А.2. Реєстраційний номер спільного впровадження:

Довідковий номер буде призначено пізніше.

Ідентифікатор міжнародного журналу транзакцій: UA1000503.

#### А.3. Стислий опис проектної діяльності:

Метою запропонованого проекту є розбір та переробка породних відвалів шляхом вилучення з вуглевмісної породи енергетичного вугілля, що дозволить уникнути викидів двоокису вуглецю в атмосферу від горіння вуглецевої складової. Проект є екологічним і направленим на покращення екологічної обстановки в регіоні завдяки запобіганню саморозігріву та самозайманню породних відвалів, які формувалися вугільними шахтами.

Породні відвали, які формувалися вугільними шахтами, схильні до самозаймання через наявність в них вугільної фракції. В результаті фізико-хімічних процесів в середині породних відвалів відбувається горіння вуглевмісної фракції та інших горючих складових, що призводить до неконтрольованих викидів парникових газів та інших небезпечних речовин, які забруднюють навколишнє середовище. Заходи щодо гасіння породних відвалів регулярно не проводяться, тому ймовірність їх самозаймання дуже висока. Процес окислення горючих елементів у породних відвалах є повільним та не прогнозованим через те, що важко визначити осередки горіння та ліквідувати їх. Впровадження певних заходів щодо вилучення вугілля з породних відвалів є достатньо витратними та не є можливими без додаткових стимулів. Законодавство України не зобов'язує власників породних відвалів проводити моніторинг пожежного стану цих об'єктів та ліквідацію осередків самозаймання.

Базовий сценарій припускає, що проблема горіння породних відвалів не буде ефективно вирішуватися, вуглевмісна порода відвалів буде самозайматися і горіти доки усе вугілля, яке міститься у ньому, не згорить. Продовження існуючої ситуації буде призводити до великих викидів парникових газів в атмосферу та до загального забруднення навколишньої екосистеми регіону. Крім цього, базовий сценарій передбачає видобуток вугілля шахтним способом, що призводить до неконтрольованих викидів метану під час видобутку та викидів двоокису вуглецю від споживання електроенергії з енергосистеми України.

Даний проект СВ впроваджується на території Верхньогерасимівської сільради Краснодонського району Луганської області України. До меж проекту входять породні відвали №1, №2, №3, що формувалися шахтою «Краснодарська», а також збагачувальний комплекс, що знаходиться поряд з відвалом №1.

Проект «Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу» передбачає впровадження комплексу заходів, які направлені на розбір породних відвалів з метою видобутку кам'яного вугілля, яке частково замінить вугілля, яке б в іншому разі видобувалося шахтним способом, що в свою чергу, призводило б до неконтрольованих викидів метану та двоокису вуглецю через споживання електроенергії.

Рішення щодо впровадження даного проекту було прийнято 10 березня 2008 року. Впродовж 2009 року був підписаний договір з компанією-підрядником, яка буде надавати транспортні послуги, а також укладено договір оренди збагачувальної фабрики та договір на рекультивацию породних відвалів. Датою початку проекту є 10 березня 2008 року, коли було підписано наказ №65 від 10.03.2008 р. щодо реалізації даного проекту із застосуванням механізму Спільного впровадження в рамках Кіотського протоколу. У зв'язку з тим, що запропонований проект є дуже витратним, єдиним стимулом для впровадження цих дій був механізм СВ, який дозволяє продавати одиниці скорочення викидів (ОСВ), генеровані в результаті діяльності за проектом, на Міжнародному ринку торгівлі викидами.

#### А.4. Період моніторингу:

- Дата початку періоду моніторингу: 01.06.2009 р.

- Дата завершення періоду моніторингу: 30.11.2012 р.<sup>1</sup>

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

Для моніторингу скорочень викидів використовується специфічний підхід до проектів СВ.

#### **A.5.1. Методологія визначення базової лінії:**

Вилучення вугілля з породного відвалу дозволить запобігти викидам парникових газів (ПГ) в атмосферу, які б виникали у випадку спонтанного горіння, а також дозволить виробити додаткову кількість вугілля замість його видобутку шахтним способом. Породні відвали часто самозаймаються та палають, спричиняючи викиди шкідливих речовин та парникових газів. Доля вугілля в породних відвалах може сягати 28-32%<sup>2</sup>, тому ризик спонтанного саморозігріву та горіння дуже високий. Дослідження<sup>3</sup> показують, що 78% 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.

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 необхідно було б добувати шахтним способом.

Базові викиди надходять з двох основних джерел:

- 1) Викиди двоокису вуглецю, що спричиняються горінням енергетичного вугілля. Такі викиди розраховуються, як викиди, що утворюються при стаціонарному горінні вугілля, в еквіваленті кількості вугілля, видобутого з породних відвалів за проектним сценарієм. Це джерело викидів також є у проектному сценарії, і передбачається, що його викиди будуть однаковими як у базовому, так й у проектному сценаріях. Таким чином, це джерело викидів виключено із розрахунків.
- 2) Викиди двоокису вуглецю внаслідок горіння породних відвалів. Такі викиди розраховуються як викиди, що утворюються при стаціонарному горінні вугілля, в еквіваленті кількості вугілля, видобутого з породних відвалів за проектним сценарієм, з поправкою на ймовірність горіння породних відвалів в будь-який час. Оскільки базовий сценарій передбачає, що сьогодняшня ситуація щодо горіння породних відвалів зберігається, допускається, що будь-який породний відвал рано чи пізно загориться. 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 районі, як співвідношення породних відвалів, які горять чи горіли в минулому, і всіх існуючих відвалів.

Витоки – це чиста зміна антропогенних викидів із джерел та/або абсорбції ПГ поглиначами, які могли б статися поза межами проекту та можуть бути виміряні і безпосередньо віднесені до проекту СВ.

В результаті впровадження цього проекту чиста зміна антропогенних викидів із джерел та/або абсорбції ПГ поглиначами надходить з двох джерел:

<sup>1</sup> Обидва дні входять до періоду моніторингу.

<sup>2</sup> *Geology of Coal Fires: Case Studies from Around the World*, Glenn B. Stracher, Geological Society of America, 2007, p. 47

<sup>3</sup> *Звіт про проведення аналізу пожежної небезпеки породних відвалів Луганської області*, Науково-дослідний інститут «Респіратор», Донецьк, 2012 р.

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 4

- Витоки, що спричинені неконтрольованими викидами метану під час видобутку вугілля у вугільних шахтах;
- Витоки, пов'язані зі споживанням електроенергії з енергосистеми України при видобутку вугілля в шахті.

За базовим сценарієм відбувається видобуток вугілля шахтним способом (підземні вугільні шахти), при цьому, з'являються *неконтрольовані викиди шахтного метану*. За проектним сценарієм, видобувається додаткова кількість енергетичного вугілля, застосовуючи мокрий спосіб збагачення гірської маси породних відвалів, який би в іншому випадку згорів. Таким чином, вугілля, вироблене в результаті проектної діяльності, заміщує собою вугілля, яке у іншому випадку довелося б видобувати із шахт, як це передбачено у базовому сценарії, що призвело б до неконтрольованих викидів метану. Отже, видобуток вугілля з породного відвалу не буде нести за собою метанові викиди.

Споживання електроенергії та пов'язані з цим викиди парникових газів при розборі породного відвалу будуть враховані в розрахунок проектних викидів. *Викиди двоокису вуглецю внаслідок споживання електроенергії* при видобутку вугілля у вугільній шахті в кількості, яка дорівнює проектній кількості вугілля – це витік, який може бути врахований на основі даних Держкомстату<sup>4</sup> про питомі витрати електроенергії при видобутку вугілля в шахтах України у відповідному році. Дані цього посилання вказують на те, що питомий рівень споживання електроенергії при видобутку вугілля шахтним способом є вищим за питоме споживання електроенергії з енергосистеми за проектним сценарієм.

Оскільки доступні точні та достовірні дані щодо неконтрольованих викидів  $\text{CH}_4$ , пов'язаних з видобутком вугілля, учасники проекту використали ці дані для розрахунку неконтрольованих викидів  $\text{CH}_4$ .

Для цього проекту відповідно до «Керівництва щодо критеріїв встановлення базової лінії та моніторингу» Версії 03 був розроблений специфічний підхід СВ. Отриманий у результаті План моніторингу був узгоджений в процесі детермінації.

Скорочення викидів у результаті реалізації цього проекту буде надходити з трьох основних джерел:

- Ліквідація джерела викидів двоокису вуглецю від горіння породного відвалу шляхом видобутку з нього кам'яного вугілля;
- Зменшення обсягів неконтрольованих викидів метану пов'язаних з шахтним видобутком шляхом заміни кількості такого вугілля, на вугілля, що видобувається з відвалу в результаті реалізації проекту;
- Скорочення споживання електроенергії при розборі породного відвалу в порівнянні з енергоспоживанням при видобутку вугілля в шахті.

Моніторингу підлягають наступні параметри:

### **1. Обсяг електричної енергії, який було спожито в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Для вимірювання цього параметру використовуються комерційні дані компанії. Щомісячні рахунки (акти прийому-передачі) за електроенергію є підтверджувальним документом про споживання електроенергії. Цей параметр реєструється за допомогою спеціальних лічильників електричної енергії. Лічильник розташовується безпосередньо за трансформаторами току на промисловому майданчику. Цей лічильник реєструє всю електроенергію, спожиту у межах проекту, оскільки доступ до електричної мережі здійснюється тільки через нього. Показання використовуються для комерційних розрахунків з компанією-постачальником електричної енергії. Проводяться регулярні перехресні перевірки з компанією постачальником електричної енергії. На основі цих даних готуються щомісячні та щорічні технічні звіти.

### **2. Кількість дизельного палива, яка була спожита транспортом в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

<sup>4</sup> <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Для визначення цього параметру використовуються комерційні дані компанії. Для підтвердження спожитої кількості палива використовуються акти виконаних робіт від компанії-підрядника. Компанія-підрядник виконує роботи з розбору породного відвалу, транспортування гірської маси до промислового майданчику, а також інші транспортні послуги, які вимагає проектна діяльність. Технічні послуги з рекультивациі породних відвалів надає компанія-підрядник. Тому чіткість та надійність збору відповідної інформації, а також контроль виконання внутрішнього робочого регламенту є звичайними внутрішніми інтересами підприємства. За проектом враховується лише споживання того палива, яке відноситься до проектної діяльності. На промисловому майданчику відбувається споживання дизельного палива лише проектним транспортом, але якщо інше обладнання використовується, споживання пального цим обладнанням також враховується. Дизельне паливо споживається автотранспортом, який транспортує сировину і вугілля, бульдозерами та екскаваторами, які розбирають породний відвал і формують рекультивованій відвал, спецтехнікою, яка працює на промисловому майданчику. Моніторинг охоплює споживання всього дизельного палива в рамках даного проекту. Кількість спожитого дизельного палива у бухгалтерських документах наводиться у літрах, тому для цілей моніторингу здійснюється конвертація одиниці вимірювання кількості даного палива у тони за допомогою густини, яка дорівнює 0,85 кг/л<sup>5</sup>. Проводяться регулярні перехресні перевірки між орендарем та орендодавцем щодо пробігу вантажівок. На основі цих даних готуються щомісячні та щорічні технічні звіти.

**3. Кількість вугільної продукції, яка була отримана шляхом збагачення вуглевмісної породи в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Цей параметр відстежується на основі внутрішніх документів компанії. Для підтвердження кількості відвантаженого споживачу вугілля використовуються акти прийому-передачі вугільної продукції. Для розрахунку скорочення викидів ПГ враховується та відноситься до діяльності за проектом тільки та продукція, яка відвантажена покупцю. Зважування продукції відбувається безпосередньо на промисловому майданчику збагачувального комплексу. Для цього застосовуються спеціальні автомобільні ваги. Для забезпечення повного контролю за цим параметром проводяться регулярні перехресні перевірки із покупцями вугільної продукції. В кінці місяця готується місячний технічний звіт, на його основі готуються щорічні звіти. Інформація щодо обсягів видобутку рядового вугілля зберігається у паперовому та електронному видах.

**4. Зольність та вологість вугільної продукції, яка була отримана шляхом збагачення вуглевмісної породи в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Ці параметри надаються на основі висновків незалежної лабораторії, яка проводить регулярний періодичний аналіз проб вилученого з породного відвалу кам'яного вугілля. Основними показниками якості кам'яного вугілля є теплотворна здатність, зольність, вологість та вміст сірки. У висновках лабораторії надається чітка та прозора інформація щодо номера партії вугілля, що відвантажується, показників зольності і вологості. Аналіз вилученого вугілля проводиться щомісяця. Також дослідження проб вилученого вугілля може відбуватися за вимогою споживача всупереч встановленому внутрішньому регламенту. Крім цього, покупець вугільної продукції здійснює незалежне дослідження проб вугілля та порівнює з показниками в актах прийому-передачі вугілля, що вилучається з породного відвалу. Результати лабораторних досліджень зберігаються в паперовому та електронному видах. Якщо дані про середню зольність відсортованої фракції та середню вологість збагаченої фракції, що видобувається з відвалу в періоді у не є доступними розробнику, або є нерегулярними з великим рівнем невизначеності, то вони приймаються рівними відповідним загальноукраїнським показникам. У разі необхідності аналіз проб вугілля може проводитися за вимогою покупця.

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

Рішення щодо впровадження проекту СВ, який направлено на переробку гірської маси породного відвалу з ціллю скорочення викидів ПГ в атмосферу було прийнято 10 березня 2008 року. Дата введення в

<sup>5</sup> ДСТУ 4840-2007. Паливо дизельне. Технічні умови. Густина в 0,85 кг/л приймається як максимальне консервативне значення (дані з Таблиці 1). Значення переведені з одиниць виміру кг/м<sup>3</sup> в кг/л.

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 6

експлуатацію установки з переробки породного відвалу - 01 червня 2009 р. План впровадження проекту наведено нижче:

Діяльність	Дата у ПТД	Фактична дата
Дата прийняття рішення	«10.03.2008»	«10.03.2008»
Дата початку інвестиційної фази проекту	«18.04.2009»	«18.04.2009»
Пусконаладжувальні роботи	«15.05.2009»	«15.05.2009»
Кінцева дата інвестиційної фази проекту	«19.05.2009»	«19.05.2009»
Дата початку експлуатаційної фази проекту	«01.06.2009»	«01.06.2009»
Кінцева (планова) дата експлуатаційної фази проекту	«31.12.2013»	«31.12.2013»

Таблиця 1 – План впровадження проекту.

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

Лист Схвалення від ДАЕІ України № 3936/23/7 від 21.12.2012 р.

Лист Схвалення від Міністерства екології Естонії № 12-1/11002-2 від 17.12.2012 р.

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

<http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/MXVNLGGBFGA3URW0I8HPVB49C3S826/details>.

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

Значні відхилення від ПТД відсутні.

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

Період:	Дані в ПТД***	Дані в цьому звіті
Скорочення викидів в 2009 р. *, тони CO <sub>2</sub> e	298 325	298 325
Скорочення викидів в 2010 р., тони CO <sub>2</sub> e	562 798	562 798
Скорочення викидів в 2011 р., тони CO <sub>2</sub> e	599 648	599 648
Скорочення викидів в 2012 р. **, тони CO <sub>2</sub> e	536 901	500 623

Таблиця 2 – Порівняння скорочень викидів

\* Період з 01.06.2009 до 31.12.2009. Тут і далі в цьому звіті, значення в таблицях 2011 року відносяться до цього періоду.

\*\* Період з 01.01.2012 до 30.11.2012. Тут і далі в цьому звіті, значення в таблицях 2012 року відносяться до цього періоду.

\*\*\* Перераховано до відповідного періоду моніторингу даного звіту.

Розбіжності за 2012 рік обумовлені тим, що оцінки в ПТД були засновані на прогнозованих даних по вмісту вугілля в породних відвалах, на розрахункових режимах експлуатації технологічного обладнання, на фіксованому попиту на вугільну продукцію та на ін..

Цей проект спільного впровадження буде опубліковано на веб-сайті РКЗК ООН (UNFCCC) після отримання листа-схвалення від ДАЕІ.

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

Відхилення в плані моніторингу відсутні.

### А.9. Зміни з моменту останньої верифікації:

Не застосовується.

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

ТОВ «АГС-2008»:

- Загорський Сергій Ігорович, Директор.

**РОЗДІЛ В. Основна діяльність з моніторингу**

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

**1. Обсяг електричної енергії, який було спожито в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Для вимірювання цього параметру використовуються комерційні дані компанії. Щомісячні рахунки (акти прийому-передачі) за електроенергію є підтверджувальним документом про споживання електроенергії. Цей параметр реєструється за допомогою спеціальних лічильників електричної енергії. Лічильник розташовується безпосередньо за трансформаторами току на промисловому майданчику. Цей лічильник реєструє всю електроенергію, спожиту у межах проекту, оскільки доступ до електричної мережі здійснюється тільки через нього. Показання використовуються для комерційних розрахунків з компанією-постачальником електричної енергії. Проводяться регулярні перехресні перевірки з компанією постачальником електричної енергії. На основі цих даних готуються щомісячні та щорічні технічні звіти.

**2. Кількість дизельного палива, яка була спожита транспортом в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Для визначення цього параметру використовуються комерційні дані компанії. Для підтвердження спожитої кількості палива використовуються акти виконаних робіт від компанії-підрядника. Компанія-підрядник виконує роботи з розбору породного відвалу, транспортування гірської маси до промислового майданчику, а також інші транспортні послуги, які вимагає проектна діяльність. Технічні послуги з рекультивациі породних відвалів надає компанія-підрядник. Тому чіткість та надійність збору відповідної інформації, а також контроль виконання внутрішнього робочого регламенту є звичайними внутрішніми інтересами підприємства. За проектом враховується лише споживання того палива, яке відноситься до проектної діяльності. На промисловому майданчику відбувається споживання дизельного палива лише проектним транспортом, але якщо інше обладнання використовується, споживання пального цим обладнанням також враховується. Дизельне паливо споживається автотранспортом, який транспортує сировину і вугілля, бульдозерами та екскаваторами, які розбирають породний відвал і формують рекультивованій відвал, спецтехнікою, яка працює на промисловому майданчику. Моніторинг охоплює споживання всього дизельного палива в рамках даного проекту. Кількість спожитого дизельного палива у бухгалтерських документах наводиться у літрах, тому для цілей моніторингу здійснюється конвертація одиниці вимірювання кількості даного палива у тони за допомогою густини, яка дорівнює 0,85 кг/л<sup>6</sup>. Проводяться регулярні перехресні перевірки між орендарем та орендодавцем щодо пробігу вантажівок. На основі цих даних готуються щомісячні та щорічні технічні звіти.

**3. Кількість вугільної продукції, яка була отримана шляхом збагачення вуглевмісної породи в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Цей параметр відстежується на основі внутрішніх документів компанії. Для підтвердження кількості відвантаженого споживачу вугілля використовуються акти прийому-передачі вугільної продукції. Для розрахунку скорочення викидів ПГ враховується та відноситься до діяльності за проектом тільки та продукція, яка відвантажена покупцю. За проектом виробляється вугільна продукція класу 1-50 мм, яка є кінцевим товаром. Вугільний концентрат класу 1-50 мм відвантажується, як рядове вугілля. Технологічно вугільна продукція відвантажується з різних естакад, адже це вимагає процес збагачення, однак на склад готової продукції відвантажується вугілля одного класу. Завдяки налагодженому каналу збуту вугілля, відвантаження товару відбувається майже постійно в робочий час. Зважування продукції відбувається безпосередньо на промисловому майданчику збагачувального комплексу. Для цього застосовуються спеціальні автомобільні ваги. Зважування вугілля відбувається на тензOMETричних вагах. Процедура зважування вугільної продукції не складна і полягає у наступному: навантажена вантажівка

<sup>6</sup> ДСТУ 4840-2007. Паливо дизельне. Технічні умови. Густина в 0,85 кг/л приймається як максимальне консервативне значення (дані з Таблиці 1). Значення переведені з одиниць виміру кг/м<sup>3</sup> в кг/л.

заїжджає на металеву платформу ваг, і тензометричні датчики формують електричний сигнал, який обробляється процесором і трансформується у значення фактичної маси вантажу. Оператор пункту зважування записує ці показання до журналу. Після цього вантажівка відправляється на споживача вугільної продукції. Час зважування вантажу складає приблизно 2 хвилини. На основі записів у журналі в кінці місяця формуються акти прийому-передачі виконаних робіт. Крім зважування вугільної продукції на цих вагах, також здійснюється зважування вуглевмісної породи, яка транспортується від породного відвалу до збагачувального комплексу. Тому акти виконаних робіт містять інформацію щодо кількості зваженої породи. Для забезпечення повного контролю за цим параметром проводяться регулярні перехресні перевірки із покупцями вугільної продукції. В кінці місяця готується місячний технічний звіт, на його основі готуються щорічні звіти. Інформація щодо обсягів видобутку рядового вугілля зберігається у паперовому та електронному видах.

**4. Зольність та вологість вугільної продукції, яка була отримана шляхом збагачення вуглевмісної породи в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Ці параметри надаються на основі висновків незалежної лабораторії, яка проводить регулярний періодичний аналіз проб вилученого з породного відвалу кам'яного вугілля. Основними показниками якості кам'яного вугілля є теплотворна здатність, зольність, вологість та вміст сірки. У висновках лабораторії надається чітка та прозора інформація щодо номера партії вугілля, що відвантажується, показників зольності і вологості. Аналіз вилученого вугілля проводиться щомісяця. Також дослідження проб вилученого вугілля може відбуватися за вимогою споживача всупереч встановленому внутрішньому регламенту. Крім цього, покупець вугільної продукції здійснює незалежне дослідження проб вугілля та порівнює з показниками в актах прийому-передачі вугілля, що вилучається з породного відвалу. Кількісні показники зольності та вологості вугілля визначаються у відповідності до нормативних документів: ДСТУ 4096-2002, ГОСТ 27314-91, ГОСТ11022-95 та ін. Результати лабораторних досліджень зберігаються в паперовому та електронному видах. У разі необхідності аналіз проб вугілля може проводитися за вимогою покупця. Якщо дані про середню зольність відсортованої фракції та середню вологість відсортованої фракції, що видобувається з відвалу в періоді у не є доступними розробнику, або є нерегулярними з великим рівнем невизначеності, то вони приймаються рівними відповідним загальноукраїнським показникам (Державна служба статистики України. Паливно-енергетичні ресурси України, Статистичний збірник, (Див. Додаток 5)). У разі необхідності аналіз проб вугілля може проводитися за вимогою покупця.

**В.1. Моніторингове обладнання**

1. Лічильник електричної енергії «Актаріс СЛ7000 Смарт»;
2. Автомобільні ваги «ВА-60СМ».

**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
EL 1	Спожита електрична енергія	Лічильник електричної енергії «Actaris SL7000 Smart»	кВт·год	Actaris <sup>7</sup>	Багатофункціональний електронний лічильник електричної енергії типу SL761B071	36128117	0,2s	24.02.2008
W	Кількість вугілля	Автомобільні ваги «ВА-60СМ»	т	ЗХО <sup>8</sup>	Тензометричні автомобільні ваги	511	20кг	20.01.2009

Таблиця 3 – Обладнання, що використовується для моніторингу

<sup>7</sup> <http://www.actaris.com.ua/rus/katalog/schetchik-Actaris-SL7000>

<sup>8</sup> <http://www.ugmk.info/?company=1155197911&gr=1>



## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 9

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 «Actaris SL7000 Smart» (ID EL1) протягом періоду моніторингу калібрування/повірка не виконувалося:

- Останнє калібрування/повірка проводилося виробником 15 грудня 2007 року. Інтервал між калібруваннями перевищує моніторинговий період (див. розділ В.1.3). Повірка підтвердила, що вимірювання, які надаються пристроєм, є дійсними.

Для автомобільних ваг «ВА-60СМ» (ID W) протягом періоду моніторингу виконувалося калібрування/повірка:

- Останнє калібрування було виконано 19.01.2012 р. Повірка підтвердила, що вимірювання, які надаються пристроєм, є дійсними. Повірка вимірювального засобу «ВА-60СМ» здійснювалася за наступною хронологією: 20.01.2009, 09.01.2010, 20.01.2011, 19.01.2012.
- Наступне калібрування очікується не пізніше січня 2013 р.

Від початку експлуатації комплексу з переробки породного відвалу проектне обладнання не змінювалося. Усі технічні характеристики збагачувального комплексу відповідають релевантній технічній документації. За період моніторингу лише виконувалися планово-попереджальні ремонти існуючого проектного обладнання.

Калібрування обладнання буде здійснюватися відповідно до законодавства приймаючої сторони – Державний стандарт України ДСТУ 2708:2006 «Метрологія. Калібрування засобів вимірювань. Організація і порядок»<sup>9</sup>.

### В.1.3. Процедури калібрування:

Для лічильника електричної енергії:

Процедури забезпечення якості/контролю якості	Орган, який несе відповідальність за калібрування та сертифікацію
Інтервал калібрування лічильника «Актаріс СЛ7000 Смарт» становить шість років. Регулярні перехресні перевірки з компанією-постачальником електричної енергії.	Калібрування буде здійснюватися уповноваженими представниками Державної метрологічної служби України <sup>10</sup>

Таблиця 4 – Процедури калібрування для лічильників електричної енергії

Для ваг:

Процедури забезпечення якості/контролю якості	Орган, який несе відповідальність за калібрування та сертифікацію
Інтервал калібрування автомобільних ваг «ВА-60СМ» становить один рік. Регулярні перехресні перевірки із замовниками.	Калібрування буде здійснюватися уповноваженими представниками Державної метрологічної служби України.

Таблиця 5 – Процедури калібрування для ваг

### В.1.4. Участь третіх сторін:

Приватне підприємство «Виробничо-комерційна фірма «Енергомакс» – монтаж і підключення лічильників електроенергії.

Відкрите акціонерне товариство «ГЗФ «Білоріченська» – вуглекімічна лабораторія, що проводить дослідження проб вугілля, вилученого з породного відвалу.

<sup>9</sup> [http://www.metrology.in.ua/downloads/gost/DSTU2708\\_2006.pdf](http://www.metrology.in.ua/downloads/gost/DSTU2708_2006.pdf)

<sup>10</sup> <http://www.ucrf.gov.ua/uk/doc/laws/1099563058/>

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 10

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

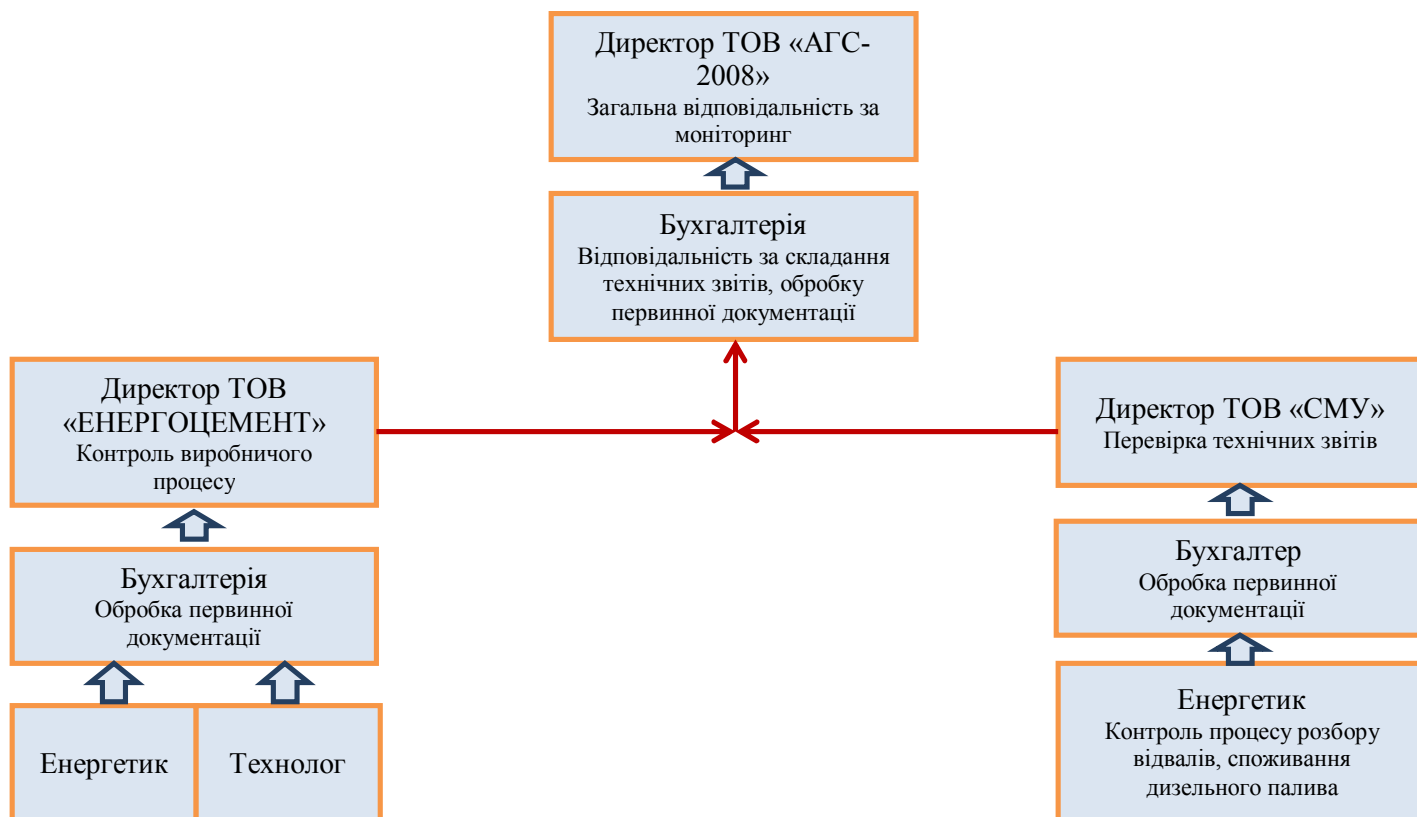


Рисунок 1 – Схема потоку даних

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 11

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

<i>Дані / Параметр</i>	<i>Од. вимір.</i>	<i>Опис</i>	<i>Джерело даних</i>	<i>Значення</i>
$GWP_{CH_4}$	tCO <sub>2</sub> e/t CH <sub>4</sub>	Потенціал глобального потепління для метану	Друга оціночна доповідь МГЕЗК <sup>11</sup>	21
$\rho_{CH_4}$	t/m <sup>3</sup>	Густина метану	2006 МГЕЗК «Керівні принципи для національних кадастрів парникових газів», 2006 р., Том 2: Енергія. Розділ 4: Неконтрольовані викиди, стор. 4.12 <sup>12</sup> . Значення було конвертовано з Гг·м <sup>-3</sup> до т/м <sup>3</sup> . Стандартне значення МГЕЗК при нормальних фізичних умовах (t=293,15 К; p=101,2325 кПа)	0,00067
$P_{WHV}$	б/р	Поправочний коефіцієнт, який визначає ймовірність самозаймання породного відвалу	Звіт про проведення аналізу пожежної небезпеки породних відвалів Луганської області, НДІ «Респіратор», Донецьк, 2012р.	0,78
$EF_{CH_4,CM}$	м <sup>3</sup> /т	Коефіцієнт неконтрольованих викидів метану під час експлуатації вугільних шахт	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2009 рр., стор. 90	25,67
$NCV_{Coal,y}$	ТДж/кт	Нижча теплотворна здатність вугілля у році у	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2010рр. стор. 462 <sup>13</sup> , 468 (1.А.1.а – Виробництво електроенергії та тепла)	2009 - 21,8 2010 - 21,6 2011 - 21,6 2012 - 21,6
$OXID_{Coal,y}$	відн. од.	Коефіцієнт окислення вуглецю для вугілля у році у	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2010рр. стор. 465, 471 (1.А.1.а – Виробництво електроенергії та тепла)	2009 - 0,963 2010 - 0,962 2011 - 0,962 2012 - 0,962

<sup>11</sup> [http://www.ipcc.ch/ipccreports/sar/wg\\_I/ipcc\\_sar\\_wg\\_I\\_full\\_report.pdf](http://www.ipcc.ch/ipccreports/sar/wg_I/ipcc_sar_wg_I_full_report.pdf) Сторінка 22.

<sup>12</sup> [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2\\_Volume2/V2\\_4\\_Ch4\\_Fugitive\\_Emissions.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_4_Ch4_Fugitive_Emissions.pdf)

<sup>13</sup> [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)

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 12

$k_{Coal,y}^C$	т С/ТДж	Вміст вуглецю у вугіллі в році у	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2010 рр., стор. 464, 470 (1.А.1.а – Виробництво електроенергії та тепла)	2009 - 25,97 2010 - 25,99 2011 - 25,99 2012 - 25,99
$A_{coal,y}$	%	Середня зольність енергетичного вугілля, що видобувається в Луганській області України	Довідник показників якості, обсягу видобутку вугілля та випуску продуктів збагачення у 2008-2010 рр. Мінвуглепром України, Держспоживстандарт України, Луганськ 2010 (див. Додаток 4). Значення для енергетичного вугілля.	2009 - 38,40 2010 - 38,10 2011 - 38,10 2012 - 38,10
$W_{coal,y}$	%	Середня вологість енергетичного вугілля, що видобувається в Луганській області України	Довідник показників якості, обсягу видобутку вугілля та випуску продуктів збагачення у 2008-2010 рр. Мінвуглепром України, Держспоживстандарт України, Луганськ 2010 (див. Додаток 4). Значення для енергетичного вугілля.	2009 - 7,4 2010 - 7,4 2011 - 7,4 2012 - 7,4
$N^e_{coal,y}$	МВт·год/т	Середня витрата електроенергії на тону видобутого вугілля в Україні у році у	Державна служба статистики України. Паливно-енергетичні ресурси України, Статистичний збірник, Київ 2009 р. (Див. Додаток 5) <sup>14</sup>	2009 - 0,0905 2010 - 0,0926 2011 - 0,0842 2012 - 0,0842
$NCV_{diesel,y}$	ТДж/кт	Нижча теплотворна здатність дизельного палива у році у	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2010рр. стор. 476 <sup>15</sup> , 479 (значення для мобільного спалювання, позашляховий транспорт)	2009 - 42,3 2010 - 42,5 2011 - 42,5 2012 - 42,5
$OXID_{diesel,y}$	відн. од.	Коефіцієнт окислення вуглецю для дизельного палива у році у	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2010рр. стор. 478, 481 (значення для мобільного спалювання, позашляховий транспорт)	2009 - 0,99 2010 - 0,99 2011 - 0,99 2012 - 0,99

<sup>14</sup> [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/katalog/m-e\\_res/Pal\\_en\\_res.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/katalog/m-e_res/Pal_en_res.zip)

<sup>15</sup> [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)

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 13

$k_{diesel,y}^C$	т С/ТДж	Вміст вуглецю в дизельному паливі у році у	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2010 р., стор. 477, 480 (значення для мобільного спалювання, позашляховий транспорт)	2009 - 20,20 2010 - 20,20 2011 - 20,20 2012 - 20,20
$EF_{grid,y}$	т CO <sub>2</sub> /МВт·год	Питомі непрямі викиди двоокису вуглецю при споживанні електричної енергії споживачами електричної енергії, яких віднесено до 2 класу відповідно до Порядку визначення класів споживачів.	Накази Національного агентства екологічних інвестицій: № 63 від 15.04.2011 р <sup>16</sup> . для 2009 року № 43 від 28.03.2011 р <sup>17</sup> . для 2010 року № 75 від 12.05.2011 р <sup>18</sup> для 2011 року (2012 рік)	2009 - 1,237 2010 - 1,225 2011 - 1,227 2012 - 1,227

Таблиця 6 – Фіксовані параметри

Коефіцієнт викидів CO<sub>2</sub> для електроенергії, спожитої в межах проектної діяльності за період у, прийнятий ПКО і спирається на існуючі дані електростанцій у відповідності до «Методики розрахунку питомих викидів двоокису вуглецю при виробництві електричної енергії на теплових електростанціях та при її споживанні», Державне агентство екологічних інвестицій України (ДАЕІ), 2011 р.<sup>19</sup> Цю методику та отримані в результаті її застосування питомі викиди двоокису вуглецю було розроблено ПКО в Україні для застосування у проектах СВ. Оцінка питомих викидів двоокису вуглецю за 2008, 2009, 2010 і 2011 рр. є в наявності<sup>20</sup>. Встановлено, що дійсні фактичні питомі викиди двоокису вуглецю розраховуватимуться і публікуватимуться кожного року за минулий рік до 1-го березня. Щодо очікуваних показників у цій проектно-технічній документації, для кожного періоду оцінювання використовуються значення питомих викидів двоокису вуглецю для відповідного року. Фактичне значення питомих викидів двоокису вуглецю використовується у разі його наявності для розрахунку скорочень викидів. Якщо таке значення недоступне, замість нього використовується останнє доступне значення.

### В.2.2. Перелік змінних:

Проектні змінні викидів, які підлягають моніторингу:

ID (з ПТД)	Параметр	Розрахунковий метод (Виміряно/Розраховано/Оцінено)	Од. вимір.	Коментар	Вимір . прилад (відп. до В.1.2)	Частота об'єднання даних
---------------	----------	---	------------	----------	---	--------------------------------

<sup>16</sup> <http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=127172>

<sup>17</sup> <http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=126006>

<sup>18</sup> <http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=127498>

<sup>19</sup> <http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=125381>

<sup>20</sup> [http://www.neia.gov.ua/nature/control/uk/publish/category?cat\\_id=111922](http://www.neia.gov.ua/nature/control/uk/publish/category?cat_id=111922)

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 14

<i>P-1</i>	<i>EC<sub>PJ,y</sub></i> - Обсяг електричної енергії, який було спожито в результаті проектної діяльності за відповідний період у.	(В) Безперервно вимірюється спеціалізованим лічильником. Підсумовується щомісячно розрахунковим шляхом. Записи компанії-постачальника та показання лічильника	МВт·год <sup>21</sup>	Дані будуть архівуватися і зберігатися протягом двох років після останнього трансферу ОСВ за проектом.	EL <sub>1</sub>	Дані сумуються щомісячно, та готуються річні звіти.
<i>P-2</i>	<i>FC<sub>PJ,Diesel,y</sub></i> - Кількість дизельного палива, яка була спожита транспортом в результаті проектної діяльності за відповідний період у.	(Р) Розраховується шляхом сумування даних щодо споживання палива – витратні накладні, акти списання, записи компанії.	т	Дані будуть архівуватися і зберігатися протягом двох років після останньої передачі ОСВ за проектом.	-	Дані сумуються щомісячно, та готуються річні звіти.

Таблиця 7 – Змінні параметри за проектним сценарієм

<i>ID (з ПТД)</i>	<i>Параметр</i>	<i>Розрахунковий метод (Виміряно/Розраховано/Оцінено)</i>	<i>Од. вимір.</i>	<i>Коментар</i>	<i>Вимір. прилад (відп. до В.1.2)</i>	<i>Частота об'єднання даних</i>
<i>B-1</i>	<i>FR<sub>Coal,y</sub></i> - Кількість енергетичного вугілля, яка вилучається з породного відвалу в результаті проектної діяльності за відповідний період у	(В/Р) Вимірюється шляхом зважування кожної окремої партії продукції. Потім результати зважування підсумовується при розрахунку.	т	Дані будуть архівуватися і зберігатися протягом двох років після останньої передачі ОСВ за проектом.	W	Щоденні вимірювання відвантаженої продукції. Готуються щомісячні та щорічні звіти
<i>B-2</i>	<i>A<sub>coal,PJ,y</sub></i> - Середня зольність видобутого в результаті проектної	(В/Р) Дослідження незалежної лабораторії	%	Дані будуть архівуватися і зберігатися протягом двох років після останньої	-	Дослідження якості вугілля проводяться 3 рази на місяць

<sup>21</sup> У первинних документах від компанії-постачальника електроенергії цей параметр представлено у кВт·год. Для цілей моніторингу цей параметр було конвертовано у МВт·год.

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 15

	діяльності енергетичного вугілля за відповідний період у			передачі ОСВ за проектом.		
В-3	$W_{coal,PJ,y}$ - Середня вологість видобутого в результаті проектної діяльності енергетичного вугілля за відповідний період у	(В/Р) Дослідження незалежної лабораторії	%	Дані будуть архівуватися і зберігатися протягом двох років після останньої передачі ОСВ за проектом.	-	Дослідження якості вугілля проводяться 3 рази на місяць

Таблиця 8 – Змінні параметри за базовим сценарієм

### В 2.3. Дані відносно викидів ПГ джерелами, що пов'язані з проектною діяльністю:

Змінні	Описання	Од. вимір.	Значення			
			2009 <sup>22</sup>	2010	2011	2012 <sup>23</sup>
$EC_{PJ,y}$	Обсяг електричної енергії, який було спожито в результаті проектної діяльності за відповідний період у.	МВт·год	1 336,81	2 578,30	2 716,62	2 257,92
$FC_{PJ,Diesel,y}$	Кількість дизельного палива, яка була спожита транспортом в результаті проектної діяльності за відповідний період у. <sup>24</sup>	л	115 543	237 837	262 066	220 599

Таблиця 9 – Дані, які були зібрані у проектному сценарії

<sup>22</sup> Період моніторингу з 01.06.2009 по 31.12.2009. Тут і далі в цьому звіті, значення в таблицях 2009 року відносяться до цього періоду.

<sup>23</sup> Період моніторингу з 01.01.2012 по 30.11.2012. Тут і далі в цьому звіті, значення в таблицях 2012 року відносяться до цього періоду.

<sup>24</sup> У внутрішніх звітах компанії кількість дизельного палива наводиться у літрах. При розрахунку викидів 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/м<sup>3</sup> в кг/л.

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 16

### В.2.4. Дані відносно викидів ПГ джерелами, що пов'язані з базовим сценарієм:

Змінна	Описання	Од. вимір.	Значення			
			2009	2010	2011	2012
$FR_{Coal,y}$	Кількість вугільної продукції, яка була отримана шляхом збагачення вуглевмісної породи в результаті проектної діяльності за відповідний період у	т	99 975	191 162	203 810	171 002
$A_{coal,PJ,y}$	Середня зольність збагаченого вугілля, що видобувається з породних відвалів за відповідний період у	%	9,30	9,50	9,25	9,55
$W_{coal,PJ,y}$	Середня вологість збагаченого вугілля, що видобувається з породних відвалів за відповідний період у	%	10,60	10,50	10,40	10,50

Таблиця 10 – Дані, що були зібрані в базовому сценарії

### В.2.5. Дані відносно витоку:

Витоки – це чиста зміна антропогенних викидів із джерел та/або абсорбції ПГ поглиначами, які могли б статися поза межами проекту та можуть бути виміряні і безпосередньо віднесені до проекту СВ.

В результаті впровадження цього проекту чиста зміна антропогенних викидів із джерел та/або абсорбції ПГ поглиначами надходить з двох джерел:

- Витоки, що спричинені неконтрольованими викидами метану під час видобутку вугілля у вугільних шахтах;
- Витоки, пов'язані зі споживанням електроенергії з енергосистеми України при видобутку вугілля в шахті.

За базовим сценарієм відбувається видобуток вугілля шахтним способом (підземні вугільні шахти), при цьому, з'являються неконтрольовані викиди шахтного метану. За проектним сценарієм, видобувається додаткова кількість енергетичного вугілля, застосовуючи мокрий спосіб збагачення гірської маси породних відвалів, які би в іншому випадку згоріли. Таким чином, вугілля, вироблене в результаті проектної діяльності, заміщує собою вугілля, яке у іншому випадку довелося б видобувати із шахт, як це передбачено у базовому сценарії, що призвело б до неконтрольованих викидів метану. Отже, видобуток вугілля з породного відвалу не буде нести за собою метанові викиди.

Споживання електроенергії та пов'язані з цим викиди парникових газів при розборі породного відвалу будуть враховані в розрахунок проектних викидів. Викиди двоокису вуглецю внаслідок споживання електроенергії при видобутку вугілля у вугільній шахті в кількості, яка дорівнює проектній кількості вугілля – це витік, який може бути врахований на основі даних Держкомстату<sup>25</sup> про питомі витрати електроенергії при видобутку вугілля в шахтах України у відповідному році. Дані цього посилання вказують на те, що питомий рівень споживання електроенергії при видобутку вугілля шахтним способом є вищим за питоме споживання електроенергії з енергосистеми за проектним сценарієм.

Оскільки доступні точні та достовірні дані щодо неконтрольованих викидів СН<sub>4</sub>, пов'язаних з видобутком вугілля, учасники проекту використали ці дані для розрахунку неконтрольованих викидів СН<sub>4</sub>.

### В.2.6. Дані відносно впливу на навколишнє середовище:

Комплексна ОВНС була проведена у 2007 році ТОВ НДВКФ «ЦЕР «Еко-Тера Україна». Дослідження охоплювало вплив на навколишнє середовище від діяльності за проектом. Відповідно до українських

<sup>25</sup> <http://www.ukrstat.gov.ua/>



законів та нормативних документів, підготовка звітів з Оцінки впливу на навколишнє середовище та позитивні Висновки Державного управління з навколишнього середовища та природних ресурсів складають процедуру оцінки впливу на довкілля.

Нижче наведені основні узагальнені висновки цієї ОВНС:

- Головним впливом проектної діяльності на довкілля є вплив на повітря. Внаслідок проектної діяльності до атмосфери потрапить додаткова кількість вугільного пилу та пилу вугільного концентрату. Проте, вивчення рівнів викидів та схем розподілу забруднювачів показує, що протягом життєвого циклу проекту межі максимальної концентрації перевищені не будуть. Неконтрольованих викидів пилу та небезпечних речовин з породного відвалу також можна буде уникнути;
- Вплив на воду є незначним. Під час проектної діяльності вода буде використовуватися в замкненому циклі без зливу стічних вод. Для поповнення водного балансу будуть використовуватися дренажні води з сусідньої шахти. Таким чином буде скорочено скидання цієї води (обробленої хлором) в навколишнє середовище;
- Вплив на флору та фауну є змішаним. Внаслідок проектної діяльності зміниться існуючий ландшафт, але сукупний кінцевий вплив є позитивним. На рекультивованих ділянках будуть насаджені трава та дерева. Рідкі чи вимираючі види уникнуть впливу. Місце здійснення проектної діяльності не розташоване біля національних парків чи зон, які знаходяться під охороною;
- 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;
- Вплив на землекористування є позитивним. Значні ділянки землі будуть звільнені від породних відвалів та доступні для забудови;
- 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.

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

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

#### **1. Обсяг електричної енергії, який було спожито в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Для вимірювання цього параметру використовуються комерційні дані компанії. Щомісячні рахунки (акти прийому-передачі) за електроенергію є підтверджувальним документом про споживання електроенергії. Цей параметр реєструється за допомогою спеціальних лічильників електричної енергії. Лічильник розташовується безпосередньо за трансформаторами току на промисловому майданчику. Цей лічильник реєструє всю електроенергію, спожиту у межах проекту, оскільки доступ до електричної мережі здійснюється тільки через нього. Показання використовуються для комерційних розрахунків з компанією-постачальником електричної енергії. Проводяться регулярні перехресні перевірки з компанією постачальником електричної енергії. На основі цих даних готуються щомісячні та щорічні технічні звіти.

#### **2. Кількість дизельного палива, яка була спожита транспортом в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Для визначення цього параметру використовуються комерційні дані компанії. Для підтвердження спожитої кількості палива використовуються акти виконаних робіт від компанії-підрядника. Компанія-підрядник виконує роботи з розбору породного відвалу, транспортування гірської маси до промислового майданчику, а також інші транспортні послуги, які вимагає проектна діяльність. Технічні послуги з рекультивації породних відвалів надає компанія-підрядник. Тому чіткість та надійність збору відповідної інформації, а також контроль виконання внутрішнього робочого регламенту є звичайними внутрішніми інтересами підприємства. За проектом враховується лише

споживання того палива, яке відноситься до проектної діяльності. На промисловому майданчику відбувається споживання дизельного палива лише проектним транспортом, але якщо інше обладнання використовується, споживання пального цим обладнанням також враховується. Дизельне паливо споживається автотранспортом, який транспортує сировину і вугілля, бульдозерами та екскаваторами, які розбирають породний відвал і формують рекультивованій відвал, спецтехнікою, яка працює на промисловому майданчику. Моніторинг охоплює споживання всього дизельного палива в рамках даного проекту. Кількість спожитого дизельного палива у бухгалтерських документах наводиться у літрах, тому для цілей моніторингу здійснюється конвертація одиниці вимірювання кількості даного палива у тони за допомогою густини, яка дорівнює 0,85 кг/л<sup>26</sup>. Проводяться регулярні перехресні перевірки між орендарем та орендодавцем щодо пробігу вантажівок. На основі цих даних готуються щомісячні та щорічні технічні звіти.

### **3. Кількість вугільної продукції, яка була отримана шляхом збагачення вуглевмісної породи в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Цей параметр відстежується на основі внутрішніх документів компанії. Для підтвердження кількості відвантаженого споживачу вугілля використовуються акти прийому-передачі вугільної продукції. Для розрахунку скорочення викидів ПГ враховується та відноситься до діяльності за проектом тільки та продукція, яка відвантажена покупцю. За проектом виробляється вугільна продукція класу 1-50 мм, яка є кінцевим товаром. Вугільний концентрат класу 1-50 мм відвантажується, як рядове вугілля. Технологічно вугільна продукція відвантажується з різних естакад, адже це вимагає процес збагачення, однак на склад готової продукції відвантажується вугілля одного класу. Завдяки налагодженому каналу збуту вугілля, відвантаження товару відбувається майже постійно в робочий час. Зважування продукції відбувається безпосередньо на промисловому майданчику збагачувального комплексу. Для цього застосовуються спеціальні автомобільні ваги. Зважування вугілля відбувається на тензометричних вагах. Процедура зважування вугільної продукції не складна і полягає у наступному: навантажена вантажівка заїжджає на металеву платформу ваг, і тензометричні датчики формують електричний сигнал, який обробляється процесором і трансформується у значення фактичної маси вантажу. Оператор пункту зважування записує ці показання до журналу. Після цього вантажівка відправляється на споживача вугільної продукції. Час зважування вантажу складає приблизно 2 хвилини. На основі записів у журналі в кінці місяця формуються акти прийому-передачі виконаних робіт. Крім зважування вугільної продукції на цих вагах, також здійснюється зважування вуглевмісної породи, яка транспортується від породного відвалу до збагачувального комплексу. Тому акти виконаних робіт містять інформацію щодо кількості зваженої породи. Для забезпечення повного контролю за цим параметром проводяться регулярні перехресні перевірки із покупцями вугільної продукції. В кінці місяця готується місячний технічний звіт, на його основі готуються щорічні звіти. Інформація щодо обсягів видобутку рядового вугілля зберігається у паперовому та електронному видах.

### **4. Зольність та вологість вугільної продукції, яка була отримана шляхом збагачення вуглевмісної породи в результаті проектної діяльності за відповідний період у.**

Ці параметри надаються на основі висновків незалежної лабораторії, яка проводить регулярний періодичний аналіз проб вилученого з породного відвалу кам'яного вугілля. Основними показниками якості кам'яного вугілля є теплотворна здатність, зольність, вологість та вміст сірки. У висновках лабораторії надається чітка та прозора інформація щодо номера партії вугілля, що відвантажується, показників зольності і вологості. Аналіз вилученого вугілля проводиться щомісяця. Також дослідження проб вилученого вугілля може відбуватися за вимогою споживача всупереч встановленому внутрішньому регламенту. Крім цього, покупець вугільної продукції здійснює незалежне дослідження проб вугілля та порівнює з показниками в актах прийому-передачі вугілля, що вилучається з породного відвалу. Кількісні показники зольності та вологості вугілля визначаються у відповідності до нормативних документів: ДСТУ 4096-2002, ГОСТ 27314-91, ГОСТ 11022-95 та ін. Результати лабораторних досліджень зберігаються в паперовому та

<sup>26</sup> ДСТУ 4840-2007. Паливо дизельне. Технічні умови. Густина в 0,85 кг/л приймається як максимальне консервативне значення (дані з Таблиці 1). Значення переведені з одиниць виміру кг/м<sup>3</sup> в кг/л.

електронному видах. У разі необхідності аналіз проб вугілля може проводитися за вимогою покупця. Якщо дані про середню зольність відсортованої фракції та середню вологість відсортованої фракції, що видобувається з відвалу в періоді у не є доступними розробнику, або є нерегулярними з великим рівнем невизначеності, то вони приймаються рівними відповідним загальноукраїнським показникам (Державна служба статистики України. Паливно-енергетичні ресурси України, Статистичний збірник, (Див. Додаток 5)). У разі необхідності аналіз проб вугілля може проводитися за вимогою покупця.

#### **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 «АГС-2008» шляхом контролю та координування діяльності його підлеглих: головного технолога, головного енергетика та відділу бухгалтерії. На **ТОВ «АГС-2008»** діє наступна управлінська структура:

1. Директор ТОВ «АГС-2008» є головною фігурою управлінської структури підприємства. Він відповідає за точність та надійність усіх моніторингових показників, здійснює перехресні перевірки певних параметрів, що застосовуються для розрахунків викидів ПГ. Стратегія розвитку і планування проектної діяльності залежить від його безпосередніх дій.
2. Відділ бухгалтерії несе відповідальність за збір, архівування та візуалізацію моніторингових параметрів. Цей відділ проводить перехресні перевірки щодо кількості відвантаженої вугільної продукції з покупцями; щодо кількості спожитого палива та спожитої електроенергії з компаніями-підрядниками. Бухгалтерія формує місячні та річні технічні звіти та подає їх на розгляд директору ТОВ «АГС-2008».

На **ТОВ «СМУ»** діє наступна управлінська структура:

1. Директор ТОВ «СМУ» несе відповідальність за ефективність робіт з розбору породних відвалів, а також за чіткість та прозорість інформації, яка формується у звітах бухгалтерії. Він контролює бухгалтерські документи, перевіряє їхню надійність та передає інформацію до бухгалтерії ТОВ «АГС-2008».
2. Бухгалтер несе відповідальність за збір та архівування даних щодо споживання дизельного палива та щодо кількості перевезеної вуглевмісної породи до збагачувального комплексу. Він формує акти списання дизельного палива, видаткові накладні, а також передає акти виконаних робіт з прозорою та чіткою інформацією щодо споживання за проектом директору ТОВ «СМУ».
3. Енергетик контролює процес розбору породних відвалів, відповідає за техніку безпеки та виконання плану, поставленого керівництвом підприємства. Він збирає первинну інформацію щодо споживання дизельного палива (квитанції, журнали) та передає їх до бухгалтерії ТОВ «СМУ». Крім цього, енергетик відповідає за технічний стан спецтехніки та вантажного транспорту і кількості перевезеної породи.

На **ТОВ «ЕНЕРГОЦЕМЕНТ»** діє наступна управлінська структура:

1. Директор ТОВ «ЕНЕРГОЦЕМЕНТ» несе повну відповідальність за хід виробничого процесу. Він проводить ревізію робочих місць, контролює показники виробничої продуктивності та вносить відповідні коректування. Він контролює бухгалтерські документи, що надходять до нього, а саме, кількість виробленої продукції, обсяг спожитої електроенергії та інше.
2. Відділ бухгалтерії несе відповідальність за збір, архівування, візуалізацію первинних даних щодо кількості збагаченого вугілля, споживання електричної енергії. Бухгалтерія виконує роль буферу між виробничим майданчиком і директором підприємства. Цей відділ також відповідає за проведення періодичних досліджень проб кам'яного вугілля, що було вилучено з породного відвалу в результаті проектної діяльності. Він формує місячні та річні технічні звіти і представляє їх на розгляд директору ТОВ «АГС-2008».
3. Енергетик та технолог відповідають за стабільність роботи збагачувального комплексу, техніку безпеки та контроль вимірювального обладнання. Енергетик несе відповідальність за вчасну перевірку лічильників електричної енергії та автомобільних ваг, техніку безпеки при експлуатації електрообладнання. Всі звіти та рекомендації щодо проектної діяльності він подає на розгляд директора підприємства. Технолог несе відповідальність за стабільну роботу усіх ланок технологічної схеми збагачувального комплексу. Він контролює відсоток виходу кінцевого

продукту та вносить відповідні налаштування обладнання у разі виникнення невідповідностей у виробничій програмі. Також технолог тісно співпрацює з енергетиком та подає відповідні рекомендації щодо покращення роботи всього технологічного обладнання.

Документи та звіти про контрольовані дані будуть архівуватися і зберігатися учасниками проекту. Будуть зберігатися наступні документи: первинні документи для обліку контрольованих параметрів у паперовому виді; 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 покупцю.

### **С.1.2. Навчання:**

Навчання з техніки безпеки є обов'язковим та повинно проводитися для всього персоналу проекту відповідно до вимог місцевого законодавства. Процедура навчання з техніки безпеки включає в собі область 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, отримає відповідний тренінг щодо процедур та вимог моніторингу.

### **С.2. Участь третіх сторін:**

Приватне підприємство «Виробничо-комерційна фірма «Енергомакс» – монтаж і підключення лічильників електроенергії.

Відкрите акціонерне товариство «ГЗФ «Білоріченська» – вуглекімічна лабораторія, що проводить дослідження проб вугілля, вилученого з породного відвалу.

### **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.

### **С.4. Порядок усунення несправностей:**

У випадках будь-яких помилок, несумлінних дій або протиріч, що будуть визначені під час процесу моніторингу, керівництвом підприємства, на якому впроваджується проект, буде призначена спеціальна комісія, яка проведе розслідування таких випадків та видасть наказ, до якого будуть включені в тому числі й положення щодо необхідних коригувальних дій, які підлягають впровадженню та допоможуть уникнути таких ситуацій у майбутньому.

Для даних та параметрів, моніторинг яких не проводиться протягом всього кредитного періоду, а значення визначаються лише один раз (та залишаються незмінними протягом всього кредитного періоду), та є доступними чи недоступними на етапі детермінації ПТД, беруться значення вказані в ПТД. Якщо недоступні оновлені дані, то застосовуються останні загальнодоступні фактичні значення. Якщо будь-які дані не доступні, для розрахунків викидів ПГ застосовуються дані попереднього періоду.

Для даних та параметрів, які підлягають моніторингу протягом усього періоду кредитування застосовуються стандартні процедури в даній галузі для кожного типу даних. Наприклад, перехресні звірки з постачальниками, отримання розрахункових значень, усереднення, тощо. В кожному випадку зміна способу отримання даних фіксуватиметься та відобразатиметься в звіті про моніторинг.

**РОЗДІЛ D. Розрахунок скорочення викидів парникових газів**

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

<b>№ формули відповідно до ПТД</b>	<b>Формула</b>	<b>Описання формули</b>
Рівняння 16	$ER_y = BE_y - LE_y - PE_y$	Скорочення викидів в результаті впровадження проекту за період $y$
Рівняння 1	$BE_y = BE_{WHB,y}$	Викиди за базовим сценарієм у період $y$
Рівняння 2	$BE_{WHB,y} = \frac{FC_{BE,Coal,y}}{1000} \cdot p_{WHB} \cdot NCV_{Coal,y} \cdot OXID_{Coal,y} \cdot k_{Coal,y}^C \cdot 44/12$	Викиди за базовим сценарієм, пов'язані з горінням відвалів у періоді $y$
Рівняння 3	$FC_{BE,coal,y} = FR_{coal,y} \cdot \frac{\left(1 - \frac{A_{coal,PJ,y}}{100} - \frac{W_{coal,PJ,y}}{100}\right)}{\left(1 - \frac{A_{coal,y}}{100} - \frac{W_{coal,y}}{100}\right)}$	Кількість вугілля, що видобувалося би шахтним способом за базовим сценарієм та споживалося в енергетичному секторі з метою виробництва енергії за відповідний період $y$
Рівняння 4	$LE_y = LE_{CH_4,y} + LE_{EL,y}$	Витоки в результаті впровадження проекту у періоді $y$
Рівняння 5	$LE_{CH_4,y} = -FC_{BE,Coal,y} \cdot EF_{CH_4,CM} \cdot \rho_{CH_4} \cdot GWP_{CH_4}$	Витоки, пов'язані з неконтрольованими викидами метану під час експлуатації шахт у періоді $y$
Рівняння 6	$LE_{EL,y} = -FC_{BE,Coal,y} \cdot N^e_{coal,y} \cdot EF_{grid,y}$	Витоки внаслідок поживання електроенергії з електромережі при видобутку вугілля в шахті у періоді $y$
Рівняння 7	$PE_y = PE_{EL,y} + PE_{Diesel,y}$	Проектні викиди в результаті впровадження проекту за період $y$
Рівняння 8	$PE_{EL,y} = EC_{PJ,y} \cdot EF_{grid,y}$	Витоки, пов'язані зі споживанням електроенергії з електромережі при видобутку вугілля в шахтах за період $y$
Рівняння 9	$PE_{Diesel,y} = \frac{FC_{PJ,Diesel,y}}{1000} \cdot NCV_{Diesel,y} \cdot OXID_{Diesel,y} \cdot k_{Diesel,y}^C \cdot 44/12$	Проектні викиди внаслідок споживання дизельного палива в результаті впровадження проекту за період $y$

Таблиця 11 – 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.

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу»

стор. 23

Додатково у формулах:

<i>Параметр</i>	<i>Од. вимір.</i>	<i>Описання</i>
$ER_y$	тCO <sub>2</sub> e	Скорочення викидів в результаті впровадження проекту за період $y$
$BE_y$	тCO <sub>2</sub> e	Викиди за базовим сценарієм у період $y$
$PE_y$	тCO <sub>2</sub> e	Проектні викиди в результаті впровадження проекту за період $y$
$LE_y$	тCO <sub>2</sub> e	Витоки в результаті впровадження проекту у періоді $y$
$BE_{WHB,y}$	тCO <sub>2</sub> e	Викиди за базовим сценарієм, пов'язані з горінням відвалів у періоді $y$
$PE_{Diesel,y}$	тCO <sub>2</sub> e	Проектні викиди внаслідок споживання дизельного палива в результаті впровадження проекту за період $y$
$PE_{EL,y}$	тCO <sub>2</sub> e	Проектні викиди внаслідок споживання електроенергії з електромережі під час впровадження проекту за період $y$
$LE_{EL,y}$	тCO <sub>2</sub> e	Витоки внаслідок споживання електроенергії з електромережі при видобутку вугілля в шахті за період $y$
$LE_{CH_4,y}$	тCO <sub>2</sub> e	Витоки, пов'язані з неконтрольованими викидами метану під час експлуатації шахт за період $y$

Таблиця 12 – Параметри в формулах

Результати розрахунку викидів та скорочень викидів в цьому звіті представлені в метричних тоннах еквіваленту двоокису вуглецю (тCO<sub>2</sub>e). Метрична тонна еквіваленту двоокису вуглецю дорівнює метричній тонні двоокису вуглецю. Тобто, 1 т CO<sub>2</sub>e = 1 т CO<sub>2</sub>.

## ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

«Переробка і збагачення вуглевмісної породи з метою скорочення викидів парникових газів в атмосферу» стор. 24

### 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 B.2. цього документу):

#### D.3.1. Проектні викиди:

Параметр	Од. вимір.	2009	2010	2011	2012	Всього
Проектні викиди	tCO <sub>2</sub> e	1 959	3 788	4 027	3 354	13 128

Таблиця 13 – Проектні викиди

#### D.3.2. Викиди за базовим сценарієм:

Параметр	Од. вимір.	2009	2010	2011	2012	Всього
Базові викиди	tCO <sub>2</sub> e	230 380	433 408	464 105	387 457	1 515 350

Таблиця 14 – Базові викиди.

#### D.3.3. Витоки:

Параметр	Од. вимір.	2009	2010	2011	2012	Всього
Витоки	tCO <sub>2</sub> e	-69 904	-133 178	-139 570	-116 520	-459 172

Таблиця 15 – Витоки

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

Параметр	Од. вимір.	2009	2010	2011	2012	Всього
Скорочення викидів	tCO <sub>2</sub> e	298 325	562 798	599 648	500 623	1 961 394

Таблиця 16 – Скорочення викидів



**Додаток 1**

**Визначення та скорочення**

**Скорочення та абрєвіатури**

<b>CH<sub>4</sub></b>	Метан
<b>CO<sub>2</sub></b>	Двоокис вуглецю
<b>ПГ (GHG)</b>	Парникові гази
<b>ПГП (GWP)</b>	Потенціал глобального потепління
<b>МГЕЗК (IPCC)</b>	Міжурядова група експертів з питань зміни клімату
<b>ПТД (PDD)</b>	Проектно-технічна документація

**Визначення**

<b>Базовий сценарій</b>	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.
<b>Скорочення викидів</b>	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.
<b>Потенціал глобального потепління (ПГП)</b>	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.
<b>Парниковий газ (ПГ)</b>	Газ, який обумовлює зміни клімату. Згідно з Кіотським протоколом до парникових газів входять: двоокис вуглецю (CO <sub>2</sub> ), метан (CH <sub>4</sub> ), оксид азоту (N <sub>2</sub> O), гідрофторвуглеці (HFCs), перфторвуглеці (PFCs) та гексафторид сірки (SF <sub>6</sub> ).
<b>Спільне впровадження (СВ)</b>	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.
<b>План моніторингу</b>	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**

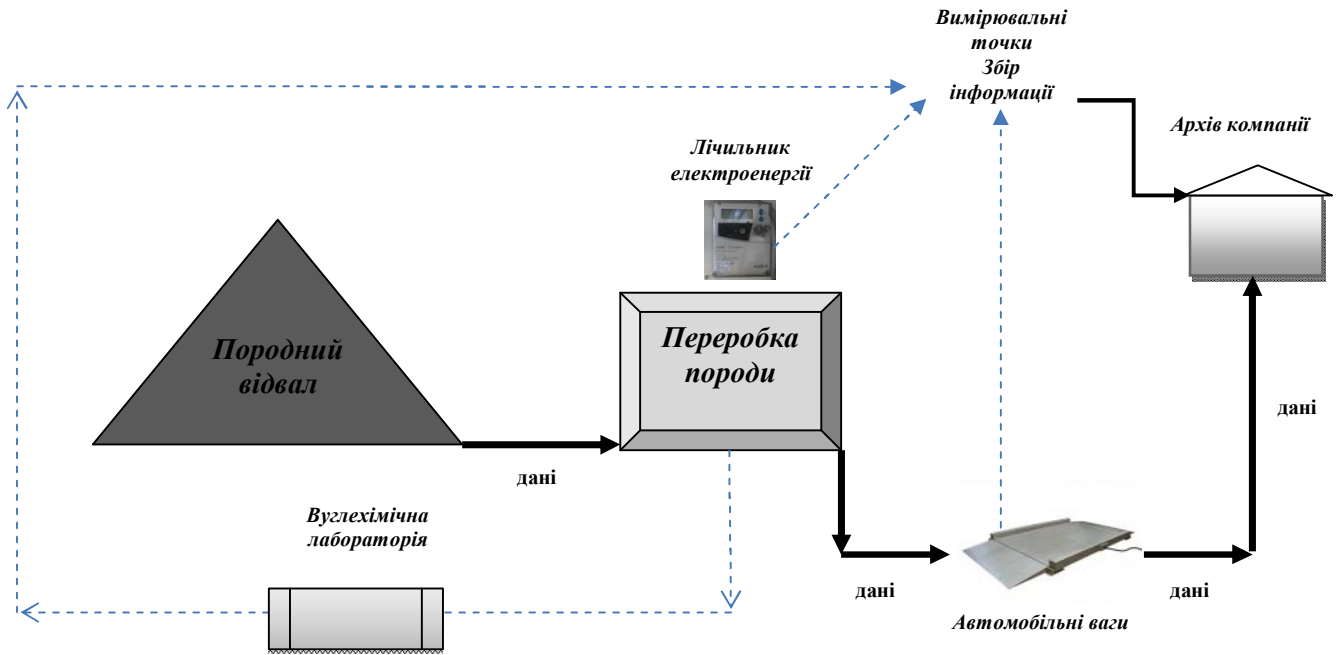


Рисунок 2 – Розміщення точок вимірювання та вимірювальних пристроїв

**Додаток 3**

**Вимірювальні прилади**



*Рисунок 3 – Лічильник електроенергії «Actaris SL7000 Smart»*



*Рисунок 4 – Автомобільні ваги «ВА-60СМ»*

**Додаток 4**

**ДОВІДКА ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ СТАТИСТИКИ УКРАЇНИ «ФАКТИЧНІ ВИТРАТИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ВИДОБУТОК ОДНІЄЇ ТОННИ ВУГІЛЛЯ КАМ'ЯНОГО НЕАГЛОМЕРОВАНОГО»<sup>27</sup>**



**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА СТАТИСТИКИ УКРАЇНИ  
(Держстат України)**

вул. Шота Руставелі, 3, м. Київ, 01601  
тел. (044) 287-24-22, факс (044) 235-37-39, телетайп 132-168, E-mail: office@ukrstat.gov.ua,  
www.ukrstat.gov.ua

29.05.2012р.

№ 15/1-20/692/ні

На №

від

Товариство з обмеженою відповідальністю  
«Науково-дослідний центр КТФ»

01030 м. Київ, вул. Б. Хмельницького, 16/22

На Ваш лист від 23.05.2012р. № 12 Держстат у межах своїх повноважень надає наявну статистичну інформацію щодо фактичних витрат електроенергії на видобуток однієї тонни вугілля кам'яного неагломерованого.

Фактичні витрати електроенергії на видобуток однієї тонни вугілля кам'яного неагломерованого\*.

	кВт.г/т			
	2008	2009	2010	2011
Україна	87,8	90,5	92,6	84,2

\*Розраховано як частка від ділення фактичних витрат електроенергії на видобуток вугілля кам'яного неагломерованого за звітний період на обсяг видобутого вугілля кам'яного неагломерованого за звітний період, помножена на 1000.

Заступник Голови



Н.С. Власенко

Вик. Смалюк В.П.,  
тел 287-36-81

<sup>27</sup> <http://ji.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/NMPXTGSA7E4C095DHRJYUWLOI8Z3V1>