

# РІЧНИЙ ЗВІТ ПРО МОНІТОРИНГ ПРОЕКТУ СВ

Період моніторингу 05.05.2008 – 31.08.2012

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

Фінансовий директор  
SIA «Vidzeme Eko»

(посада)



(підпис)

М. П.

Фрідкін Олександр

(прізвище, ім'я та по  
батькові особи)

Директор  
ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

(посада)



(підпис)

М. П.

П'янков Юрій  
В'ячеславович

(прізвище, ім'я та по  
батькові особи)

**ПОЧАТКОВИЙ ТА ПЕРШИЙ ПЕРІОДИЧНИЙ РІЧНИЙ МОНІТОРИНГОВИЙ  
ЗВІТ**

**Версія 2.0  
24 жовтня 2012**

**Зміст:**

- A. Загальна інформація про проектну діяльність та моніторинг**
- B. Ключова моніторингова діяльність**
- C. Заходи з контролю якості та гарантії якості**
- D. Розрахунок скорочень викидів парникових газів**

**Додатки**

**Додаток 1: Визначення змісту ключових понять та скорочень**

**Додаток 2: Розміщення точок вимірювання та приладів для вимірювання**

**Додаток 3: Вимірювальні прилади**

**Розділ А. Загальна інформація щодо проектної діяльності****А.1 Назва проекту:**

РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

Галузь: 8. Шахти/Видобуток мінеральної сировини  
версія 2.0  
від 24 жовтня 2012 року

**А.2. Реєстраційний номер проекту спільного впровадження:**

UA1000427

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

Запропонований проект передбачає повний розбір породного відвалу ТОВ «УТП ІНВЕСТ» з подальшою рекультивацією землі шляхом відновлення родючого шару. В процесі розбору відвалу буде здійснено розбір породної маси, та збагачення її на збагачувальній фабриці ТОВ «Тандем 2006» с ціллю отримання вугільного концентрату, який буде в подальшому постачатися на котельні та місцевим споживачам для спалювання в якості палива. Таким чином, породна маса відвалу буде повністю утилізована, а отримане в результаті цього вугілля замінить вугілля, яке повинно було б видобуто шахтним способом. Переробка подібних породних відвалів дасть можливість уникнути горіння, поліпшити екологічне становище у регіоні, значно зменшити викиди CO<sub>2</sub> та інших шкідливих речовин. Розбір породних відвалів зменшить ймовірність забруднення ґрунтових вод. Збільшиться площа земельних угідь для сільськогосподарської діяльності та для інших цілей. Також буде отримано додаткову кількість вугілля, яке не потрібно буде видобувати, при цьому вдасться уникнути витоків метану, якими супроводжується видобуток вугілля шахтним способом. Скорочення викидів можуть бути продані як ОСВ на міжнародному ринку торгівлі скороченнями викидів.

**А.4. Період моніторингу:**

- Початок періоду моніторингу: 05.05.2008 о 00:00;
- Завершення періоду моніторингу: 31.08.2012 о 24:00

**А.5. Методологія, використана для проектної діяльності (вкл. номер версії):**

Для моніторингу скорочення викидів відповідно до «Керівництва із критеріїв для визначення базової лінії і моніторингу» версії 03 використовується спеціальний підхід до проекту спільного впровадження.

**А.5.1. Методологія визначення базової лінії:**

Базова лінія для проекту СВ повинна бути приведена у відповідність з Додатком В до Рішення 9/СМР.1 («Керівництво по виконанню статті 6 Кіотського Протоколу»)<sup>1</sup>, а також згідно з «Керівництвом із критеріїв для визначення базової лінії і моніторингу», версія 03<sup>2</sup> (надалі – «Керівництво»), розроблених Комітетом з нагляду за проектами СВ (КНСВ).

Існує два основних джерела викидів за базовою лінією:

- Викиди двоокису вуглецю, що спричиняються горінням енергетичного вугілля. Такі викиди розраховуються як викиди, що утворюються при горінні вугілля, видобутого в шахті, в еквіваленті

<sup>1</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a02.pdf>

<sup>2</sup> [http://ji.unfccc.int/Ref/Documents/Baseline\\_setting\\_and\\_monitoring.pdf](http://ji.unfccc.int/Ref/Documents/Baseline_setting_and_monitoring.pdf)

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

стор 4

кількості вугілля, видобутого з породних відвалів за проектним сценарієм. Це джерело викидів також присутнє в проектному сценарії і приймається рівним в обох випадках - проектному і базовому сценарії. Таким чином, це джерело викидів не входить в розгляд як в проекті, так і за базовим сценарієм;

- Викиди двоокису вуглецю внаслідок горіння породних відвалів. Такі викиди розраховуються як викиди двоокису вуглецю, що утворюються при горінні вугілля в породному відвалі у кількості, еквівалентній кількості вугілля, видобутого з породного відвалу за проектним сценарієм, з поправкою на ймовірність горіння породних відвалів в будь-який час. Оскільки у базовому сценарії вважається, що поточна ситуація із горінням відвалів породи зберігається, припускається, що для будь-якого заданого породного відвалу загорання відбудеться у деякий момент часу. Ця ймовірність загорання встановлена в дослідженні<sup>3</sup>, у якому оцінювався стан всіх існуючих у Луганській області відвалів породи. Відповідно до зібраних даних зроблені висновки, що 78% всіх відвалів породи у Луганській області або горіли у минулому, або горять зараз.

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, а також зміна у викидах двоокису вуглецю, пов'язана з додатковим споживанням електроенергії при видобутку вугілля в шахті. Також враховувались викиди двоокису вуглецю, пов'язані зі споживанням електроенергії на збагачувальній фабриці в процесі збагачення вугілля в даному проекті. Ці викиди розглядаються в проекті як витоки (див Розділ В.2.5.).

#### **A.5.2. Методологія моніторингу:**

Для моніторингу скорочення викидів використовується спеціальний підхід до проекту спільного впровадження згідно з «Керівництвом із критеріїв для визначення базової лінії і моніторингу» версія 03.

Запропонований проект спрямовано на скорочення антропогенних викидів. Скорочення викидів утворюється завдяки:

- Ліквідації джерела викидів парникових газів, що пов'язані з горінням териконів, шляхом видобування вугілля з породних відвалів;
- Скороченню неконтрольованих викидів метану завдяки заміні вугілля, яке б треба було видобувати шахтним способом;
- Скороченню споживання електроенергії при збагаченні вугілля, отриманого в процесі розбору терикону, в порівнянні з енергоспоживанням при видобутку вугілля в шахті.

Моніторингу підлягають наступні параметри:

- Кількість дизельного палива, яке було використано при реалізації проектної діяльності у відповідний період;
- Кількість вугілля, яке було видобуто з породних відвалів та спалено для отримання енергії у рамках проекту у відповідний період, що еквівалентна кількості вугілля, яке повинно було б видобути з шахти та спалити для отримання енергії відповідно до базового сценарію.

---

<sup>3</sup> Звіт про проведення аналізу пожежної небезпеки породних відвалів Луганської області, Науково-дослідний інститут «Респіратор», Донецьк, 2012 р.. Даний звіт буде наданий незалежній експертній організації.

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

стор 5

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

Проект був започаткований 03 квітня 2008 року.

Початок виробничої частини по розбору відвалу - 05.05.2008

Листи Схвалення були видані обома Сторонами:

Лист Схвалення від ДАЕІ України № 2925/23/7 від 05.10.2012

Лист Схвалення від іноземної держави (Латвії) № 12.2-02/13629 від 12.10.2012

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

Немає ніяких відхилень від ПТД. Цей проект СВ був оприлюднений на сайті РКЗК ООН. Повний текст ПТД можна знайти на веб-сайті РКЗК ООН (UNFCCC) за адресою:

<http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/LFD0JYU8K9SNTN1H6VWHCHKCYA63CG/details>

Фактичне скорочення викидів в моніторинговому звіті не відрізняється від прогнозів в зареєстрованому ПТД.

Таблиця 1 - Порівняння скорочень викидів

Величина	Дані в ПТД	Дані в цьому звіті.
Скорочення викидів в 2008 р, тCO <sub>2</sub> e	353954	353954
Скорочення викидів в 2009 р, тCO <sub>2</sub> e	573999	573999
Скорочення викидів в 2010 р, тCO <sub>2</sub> e	565769	565769
Скорочення викидів в 2011 р, тCO <sub>2</sub> e	554099	554099
Скорочення викидів в 2012 р, тCO <sub>2</sub> e	557765	434889
Всього за 2008-2012 р.	<b>2 605 586</b>	<b>2 482 710</b>

Період моніторингу в 2012 році охоплює 8 місяців, тому скорочення викидів в 2012 році та загальна сума скорочення викидів в звіті з моніторингу менше, ніж в ПТД (див Таблицю 1).

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

В Плані моніторингу (ПМ) відхилення відсутні.

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

Не застосовується.

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

ТОВ «УТП ІНВЕСТ»:

- П'янков Юрій, директор;
- Журба Сергій, керівник промайданчика.

ТОВ «Видземе Еко»:

- Клавінш Гінтс, керівник проекту спільного впровадження;
- Стах Юрій, консультант проекту спільного впровадження.

**РОЗДІЛ В. Основна діяльність з моніторингу відповідно до плану моніторингу за період моніторингу, визначений у розділі А.4.**

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

**1. Кількість дизельного палива, яке було використане при реалізації проектної діяльності у відповідний період.**

Для визначення цього параметру використовуються комерційні дані компанії. Для підтвердження спожитої кількості палива використовуються акти виконаних робіт та спожитого дизпалива, інші бухгалтерські документи. Враховується споживання палива, яке має відношення до діяльності за проектом. Інформація підсумкових звітів базується на даних рахунків. На майданчиках не має ніякого додаткового обладнання, але якщо таке обладнання використовується, споживання пального цим обладнанням також враховується. Якщо дані у цих документах наведені у літрах, а не в тонах, ці дані будуть переведені за допомогою коефіцієнту 0,85 кг/л. Для контролю проводиться теоретичний розрахунок використання дизпалива згідно технічних характеристик на базі фактичного обліку роботи спецтехніки.

**2. Кількість вугілля, яке у відповідний період було видобуто з відвалів та спалене для отримання енергії, яка 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 використовуються комерційні дані компанії. Для підтвердження кількості вугілля використовуються видаткові накладні та інші документи від покупців. Враховується та відноситься до діяльності за проектом тільки та продукція, яка поставлена покупцю. Зважування відбувається на майданчику за допомогою сертифікованих ваг ВАТ-60. Проводяться регулярні зустрічні звірки із замовниками. Інформація підсумкових звітів базується на даних про поставки, та підтверджена актами регулярних зважувань відвантаженої продукції.

**В.1. Моніторингове обладнання**

Для вимірювання в проекті використовується обладнання, перелічене в Таблиці 2, Розділ В.1.2.

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

**В.1.2. Таблиця з інформацією про обладнання, що використовується (вкл. виробника, тип, серійний номер, дату встановлення, дату останнього калібрування):**

Таблиця 2 - Обладнання, що використовується для моніторингу

ID	Параметр	Вимірювальний прилад	Од. вимір.	Виробник	Тип	Серійний номер	Клас точн.	Дата встановлення	Дата останнього калібрування
1	Кількість вугілля	Автомобільні ваги ТВА-60-16(8)-ПФ- 10(РСЗ)	т	ТзОВ НВП «Техноваги»	Автомобільні ваги тензометричні	117	± 25 кг	12.04.2008	19.01.2012.

**В.1.3. Процедури калібрування:**

Таблиця 3 – Процедури калібрування приладів

Назва прибору	Процедури забезпечення якості/контролю якості Інтервал калібрування	Орган, який несе відповідальність за калібрування та сертифікацію
Автомобільні ваги ТВА-60	12 місяців	ДП «Луганськстандартметрологія»

**В.1.4. Участь третіх сторін:**

Центри метрології та стандартизації:

ДП «Луганськстандартметрологія».

Підрядник з розбору відвалу.

ТОВ «Арсенал-Дон»

Підрядник зі збагачення вугілля, проведення хімічного аналізу та орендодавець зважувальних робіт:

Збагачувальна фабрика ТОВ «Тандем 2006»

Експертні висновки:

Науково-дослідний інститут гірничорятувальної справи і пожежної безпеки «Респіратор», Ліцензований проєктант ОВНС ПНВП «Екосфера»

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

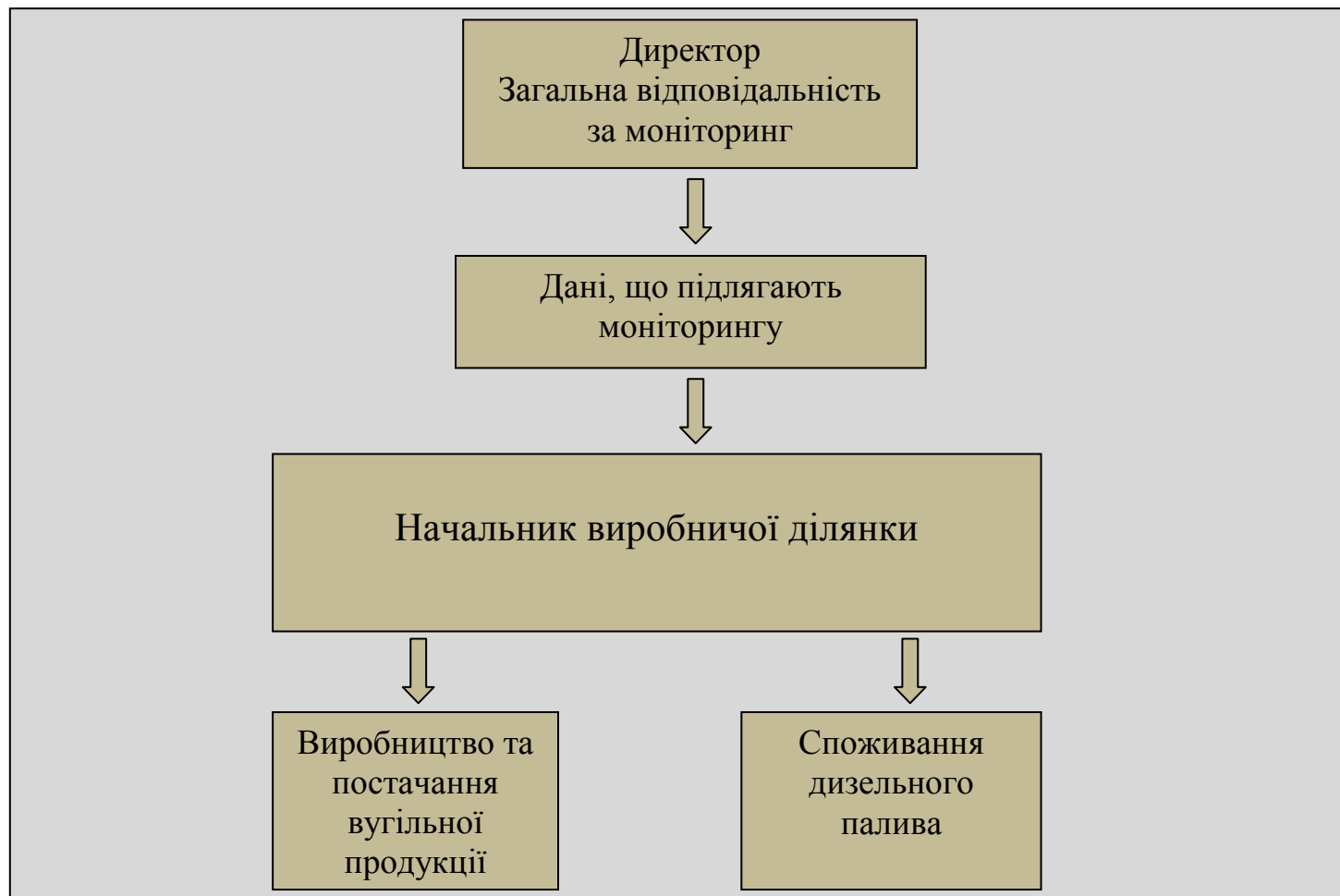


Рис.1 Збір даних



## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

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

Таблиця 4 - Перелік констант та коефіцієнтів, які використовуються в розрахунках викидів

Дані / Параметр	Одиниця вимірювання	Опис	Джерело даних	Значення	Рівень невизначеності даних
$GWP_{CH_4}$	tCO <sub>2</sub> / tCH <sub>4</sub>	Потенціал глобального потепління для метану	Друга оціночна доповідь МГЕЗК <sup>4</sup>	21	Низький
$\rho_{CH_4}$	t/m <sup>3</sup>	Густина метану	Стандартна (за кімнатної температури 20°C та 1 атм) <sup>5</sup>	0,000668	Низький
$NCV_{Coal}$	ТДж/кт	Нижча теплотворна здатність вугілля	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990- 2010 рр. <sup>6</sup> , с.456, 462, 468	2008-21,5 2009-21,8 2010-21,6 2011-21,6 2012-21,6	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- 2010 рр., с. 473, 476, 479	2008-42,2 2009-42,3 2010-42,5 2011-42,5 2012-42,5	Низький
$OXID_{Coal}$	б/р	Коефіцієнт окислення вуглецю для вугілля	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990- 2010 рр., с.459, 465, 471	2008-0,963 2009-0,963 2010-0,962 2011-0,962 2012-0,962	Низький
$OXID_{Diesel}$	б/р	Коефіцієнт окислення вуглецю для дизельного палива	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990- 2010 рр., с.475, 478, 481	2008-0,99 2009-0,99 2010-0,99 2011-0,99 2012-0,99	Низький
$K_{Coal}^C$	tC/ТДж	Вміст вуглецю в вугіллі	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції	2008-25,95	Низький

<sup>4</sup> [http://ji.unfccc.int/JI\\_Projects/DB/P1QYRYMBQCEQOT0HOQM60MBQ0HXNYU/Determination/Bureau%20Veritas%20Certification1266348915.6/viewDeterminationReport.html](http://ji.unfccc.int/JI_Projects/DB/P1QYRYMBQCEQOT0HOQM60MBQ0HXNYU/Determination/Bureau%20Veritas%20Certification1266348915.6/viewDeterminationReport.html)

<sup>5</sup> [http://www.engineeringtoolbox.com/gas-density-d\\_158.html](http://www.engineeringtoolbox.com/gas-density-d_158.html)

<sup>6</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)

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

			поглиначами парникових газів в Україні за 1990- 2010 рр., с.458, 464, 470	2009-25,97 2010-25,99 2011-25,99 2012-25,99	
$K_{Diesel}^C$	тС/ТДж	Вміст вуглецю в дизельному паливі	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990- 2010 рр., с.474, 477, 480	2008-20,2 2009-20,2 2010-20,2 2011-20,2 2012-20,2	Низький
$EF_{CH_4}$	м <sup>3</sup> /т	Коефіцієнт викидів для неконтрольованих викидів метану при видобуванні вугілля в шахтах	Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990- 2009 рр. <sup>7</sup> , с. 90	25,67	Низький
$EF_{CO_2,EL}$	тCO <sub>2</sub> /МВт-год	Питомі викиди двоокису вуглецю при виробництві електричної енергії на теплових електростанціях та при її споживанні.	Наказ Національного Агентства Екологічних Інвестицій № 62, 63, 43, 75 <a href="http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=127171,127172,126006,127498">http://www.neia.gov.ua/nature/doccatalog/document?id=127171, 127172, 126006, 127498</a>	2008 - 1,219 2009 - 1,237 2010 - 1,225 2011 - 1,227 2012 - 1,227	Низький
$p_{WHV}$	б/р	Ймовірність загоряння породного відвалу	Звіт про проведення аналізу пожежної небезпеки породних відвалів Луганської області, Науково- дослідний інститут «Респіратор», Донецьк, 2012 р. (даний звіт буде наданий незалежній експертній організації.)	0,78	Середній
$N_{B, Coal, y}^E$	МВт-год/т	середні витрати електроенергії на тону видобутого вугілля в Україні в році у	Паливно-енергетичні ресурси України, Статистичний збірник, Державний Комітет Статистики України, Київ, 2009-2011 р <sup>8</sup> .	2008 – 0,0878 2009 – 0,0905 2010 – 0,0926 2011 – 0,0842 2012 – 0,0842	Низький
$N_{P, Coal, y}^E$	МВт-год/т	середні витрати електроенергії на тону вугілля на збагачувальній фабриці в році у	Розрахунок витрат електроенергії за технологією переробці гірської породи на збагачувальній фабриці (див. Додаток 4 ПТД)	0,020	Низький

<sup>7</sup> [http://unfccc.int/files/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/application/zip/ukr-2011-nir-08jun.zip](http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ukr-2011-nir-08jun.zip)

<sup>8</sup> <http://www.ukrstat.gov.ua/>

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

## В.2.2. Перелік змінних:

Таблиця 5 - Проектні змінні викидів, що відстежуються

№ (з ПТД)	Змінна	Опис змінної	Одиниці виміру	Виміряні (в) Розраховані (р) Оцінені (о)	Частота запису	Частина даних, яка підлягає моніторингу	Тип запису даних	Примітки	Архівація даних
P1	$FC_{PE,Diesel,y}$	Кількість дизельного палива, спожитого в проекті за рік у	т	P	Щоденні дані об'єднуються, готуються місячні та річні звіти.	100%	Паперова та електронна копія		Щонайменше протягом двох років після останньої передачі ОСВ

Таблиця 6 - Змінні викидів базової лінії, що відстежуються

№ (з ПТД)	Змінна	Опис змінної	Одиниці виміру	Виміряні (в) Розраховані (р) Оцінені (о)	Частота запису	Частина даних, яка підлягає моніторингу	Тип запису даних	Примітки	Архівація даних
B1	$FC_{BE,Coal,y}$	Кількість вугілля, що видобувається в шахтах за базовим сценарієм та спалюється з метою виробництва енергії за рік у	т	B	Щоденні дані об'єднуються, готуються місячні та річні звіти.	100%	Паперова та електронна копія	Дорівнює кількості вугілля, здобутого в проектному сценарії з породного відвалу	Щонайменше протягом двох років після останньої передачі ОСВ

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

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

Таблиця 7 – Споживання дизпалива

	Дизельне паливо, $FC_{PE,Diesel,y}$ , Л				
	2008	2009	2010	2011	2012
січень		267342	268077	273021	317351
лютий		274026	274779	279847	372542
березень		270684	271428	276434	344947
квітень		297418	298236	303736	344947
травень	273229	284051	284832	290085	372542
червень	320747	284051	284832	290085	361504
липень	296988	280710	281481	286672	355985
серпень	296988	290735	291534	296910	289755
вересень	320747	277368	278130	283259	
жовтень	311244	270684	271428	276434	
листопад	306492	267342	268077	273021	
грудень	249470	277368	278130	283259	
<b>Всього</b>	<b>2375905</b>	<b>3341780</b>	<b>3350965</b>	<b>3412763</b>	<b>2759572</b>

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

Таблиця 8 – Кількість вугільного концентрату, отриманого після збагачення.

	Вугільний концентрат, $FC_{BE,Coal,y}$ , Т				
	2008	2009	2010	2011	2012
січень		23223,45	23047,85	22701,45	25625,05
лютий		23804,05	23623,55	23269,05	30081,65
березень		23513,75	23335,45	22985,25	27853,45
квітень		25836,75	25640,15	25255,45	27853,35
травень	20916,55	24674,95	24487,75	24120,35	30081,65
червень	24553,75	24674,95	24487,75	24120,35	29190,35
липень	22734,95	24384,65	24199,65	23836,65	28744,65
серпень	22734,95	25255,55	25063,95	24687,95	23396,85
вересень	24553,75	24094,35	23911,55	23552,85	
жовтень	23826,25	23513,75	23335,45	22985,25	
листопад	23462,45	23223,45	23047,35	22701,55	
грудень	19097,35	24094,35	23911,55	23552,85	
<b>Всього</b>	<b>181880</b>	<b>290294</b>	<b>288092</b>	<b>283769</b>	<b>222827</b>

**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, а також зміна у викидах двоокису вуглецю, пов'язана з додатковим споживанням електроенергії при видобутку вугілля в шахті.

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). Джерелом витоку є неконтрольовані викиди метану пов'язані з шахтним способом видобутку. Ці викиди пов'язані з вугіллям, яке повинно бути видобуто шахтним способом. Вугілля, отримане в результаті діяльності за проектом, надходить не з шахт, а видобувається з відвалів породи за допомогою процесу збагачення. Таким чином, вугілля, вироблене в результаті діяльності за проектом, замінює собою вугілля, яке у іншому випадку довелося б видобувати із шахт, як це передбачено у базовому сценарії. Відповідно, вугілля, видобуто з шахт за базовим сценарієм, має пов'язані неконтрольовані викиди метану, а вугілля, видобуто з породних відвалів в результаті діяльності за проектом, не має таких супутніх викидів. 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  $\text{CH}_4$ , які наведені в Розділі D.1.

Викиди вуглекислого газу внаслідок споживання електроенергії при видобутку вугілля шахтним способом в кількості, еквівалентної до проектною кількості вугілля – це витік, який може бути враховано на базі даних Держкомстату про питомі витрати електроенергії при видобутку вугілля в шахтах України в відповідному році. Відповідний розрахунок надано в Розділі D.1.

Обидва ці витоки є безпосередньо пов'язаними 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. Це припущення пояснюється наступною логікою: ринок енергетичного вугілля регулюється попиту, тому немає сенсу видобувати вугілля, на яке нема попиту. Вугілля є продуктом, яке легко транспортується до місця, де в ньому відчувається потреба, до того ж, вугілля ідентичної якості може замінити одне одного. Діяльність за проектом не може впливати на попит щодо вугілля на ринку та забезпечити його поставками вугілля, видобутого з породних відвалів. У базовому сценарію потреба у вугіллі залишається незмінною та буде задовольнятися з традиційних джерел – підземних шахт регіону. Отже, вугілля, видобуто з породних відвалів у рамках діяльності за проектом, замінить вугілля, видобуто з підземних шахт регіону за базовим сценарієм. Згідно з цим підходом, еквівалентний продукт, що буде поставлений у рамках діяльності за проектом (з нижчим рівнем пов'язаних викидів ПГ) замінить продукт базової лінії (з вищим рівнем пов'язаних викидів ПГ).

Споживання електроенергії, та пов'язані з цим викиди парникових газів при збагаченні вугілля, видобутого з терикону, враховано в розрахунку витоків в проектному сценарії. Кількість електроенергії, спожитої в процесі збагачення розраховується на основі балансу переробки, в якому розраховано кількість вугілля марки А, отриманого в процесі збагачення породи з відвалу, та розрахунку витрат електроенергії в технологічному процесі з урахуванням всього задіяного електрообладнання (див. Додаток 4 ПТД).

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

Таблиця 9 – Споживання електроенергії в процесі збагачення

	Витрати електроенергії, кВт-год				
	2008	2009	2010	2011	2012
січень		464470	460946	454031	378626
лютий		476082	472470	465381	444474
березень		470276	466708	459706	411550
квітень		516723	512803	505109	411550
травень	418323	493499	489756	482407	444474
червень	491075	493499	489756	482407	431305
липень	454699	487693	483994	476732	424720
серпень	454699	505111	501279	493758	345702
вересень	491075	481888	478232	471057	
жовтень	476525	470276	466708	459706	
листопад	469249	464470	460946	454031	
грудень	381947	481888	478232	471057	
<b>Всього</b>	<b>3637592</b>	<b>5805874</b>	<b>5761830</b>	<b>5675382</b>	<b>3292402</b>

Кількість спожитої електроенергії вказано в щомісячних актах виконаних робіт збагачувальної фабрики ТОВ «Тандем 2006» та співпадає з розрахунком.

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

Повномасштабна ОВНС відповідно до законодавства України була проведена для збагачувальної фабрики ТОВ «Тандем 2006» році розробником - Ліцензованим проєктантом ОВНС : ПНВП «Екосфера»

Основні узагальнені висновки цієї ОВНС наведені нижче:

- Головним впливом проєктної діяльності на довкілля є вплив на повітря. Внаслідок проєктної 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 проєкту 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 проєктної діяльності вода буде використовуватися в замкненому циклі без зливу стічних вод;
- Вплив на флору та фауну є змішаним. Внаслідок проєктної діяльності зміниться існуючий ландшафт, але сукупний кінцевий вплив є позитивним. На рекультивованих ділянках будуть насаджені трава та дерева. Рідкі чи вимираючі види уникнуть негативного впливу. Місце здійснення проєктної діяльності не знаходиться 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 землевикористання 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 проєкту, 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 вигляді. Процедури зі збирання та обробки даних для кожного параметру, що підлягає моніторингу:

**1. Кількість дизельного палива, яке було використане при реалізації проектної діяльності за відповідний період.**

В моніторинг проектних викидів включено витрати дизпалива при роботі гірничої техніки на розборі відвалу, витрати дизпалива при транспортуванні породи на збагачувальну фабрику, а також при транспортуванні готової продукції на склад Покупця.

Для підтвердження кількості спожитого палива використовуються квитанції, рахунки та акти приймання. Отримані документи протягом місяця 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.

**2. Кількість вугілля, видобутого з породних відвалів та спаленого для отримання енергії у рамках проекту у відповідний період, що еквівалентна кількості вугілля, яке мало бути видобути з шахт відповідно до базового сценарію та спаленим для отримання енергії.**

Для підтвердження кількості видобутого вугілля використовуються транспортні накладні, квитанції, рахунки та акти приймання. Відповідальна особа збирає документи щодо кожної 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.

**РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»**

стор 16

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 ТОВ «УТП ІНВЕСТ» шляхом контролю та координування діяльності його підлеглих, у тому числі начальника виробництва. Щоденне керівництво безпосередньо на об'єкті здійснюється начальником виробництва. Він також відповідає за належне документування даних. Первинні звітні документи збираються та готуються безпосередньо на об'єкті. Дані вводяться у комп'ютерну систему, а первинні документи передаються до архіву компанії.

Інформація зберігається у архіві компанії у електронному та паперовому вигляді. По кожному з параметрів готуються місячні та річні підсумкові звіти.

**С.1.2. Навчання:**

Весь технічний персонал компанії щорічно проходить навчання відповідно до вимог з техніки безпеки. Для співробітників компанії, яка приймає участь у проекті, проводяться регулярні інструктажі та навчання з техніки безпеки. До програми входять інструктажі з техніки безпеки, пожежної безпеки, безпеки роботи з електричним обладнанням, особливості правил техніки безпеки на підприємствах по збагаченню вугілля та технології виробництва. Всі особи, що пройшли курс навчання, повинні скласти екзамен. Навчання та перевірка підготовки забезпечується як у зовнішніх закладах, так і безпосередньо на підприємстві.

**С.2. Участь третіх сторін:**

ДП «Луганськстандартметрологія», ТОВ «Арсенал-Дон», Збагачувальна фабрика ТОВ «Гандем 2006», Науково-дослідний інститут гірничорядувальної справи і пожежної безпеки «Респіратор», Ліцензований проєктант ОВНС ПНВП «Екосфера».

**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 передбачуваних параметрів та коефіцієнтів необхідні перевірки того, що дані були отримані з надійних (тобто визначених, 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, яке було використано у рамках проектної діяльності у році у – 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. Проводиться регулярний теоретичний підрахунок кількості електроенергії та дизельного палива на базі



техніко-економічних даних та норм споживання відповідним обладнанням. 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 записах. 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.

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

## РОЗДІЛ D. Розрахунок скорочення викидів парникових газів

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

Таблиця 9 - Формули, що використовуються при розрахунках

№ формули відповідно до ПТД	Формула	Описання формули
16	$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$	Розрахунок скорочення викидів
8	$BE_y = BE_{WHB,y}$	Розрахунок викидів за базовим сценарієм
9	$BE_{WHB,y} = \frac{FC_{BE,Coal,y}}{1000} \cdot \rho_{WHB} \cdot NCV_{Coal} \cdot OXID_{Coal} \cdot K_{Coal}^C \cdot 44/12$	Розрахунок базових викидів, пов'язаних з горінням породних відвалів у році у
6	$PE_y = PE_{Diesel,y}$	Розрахунок викидів за проектним сценарієм
7	$PE_{Diesel,y} = \frac{FC_{PE,Diesel,y}}{1000} \cdot NCV_{Diesel} \cdot OXID_{Diesel} \cdot K_{Diesel}^C \cdot 44/12$	Розрахунок проектних викидів, пов'язаних зі споживанням дизельного палива при реалізації проектної діяльності в році у
10	$LE_y = LE_{B,y} + LE_{P,y}$	Розрахунок витоків в році у
11	$LE_{B,y} = LE_{CH4,y} + LE_{B,EL,y}$	Розрахунок витоків в базовому сценарії в році у
12	$LE_{CH4,y} = - FC_{BE,Coal,y} \cdot EF_{CH4} \cdot \rho_{CH4} \cdot GWP_{CH4}$	Розрахунок витоків, пов'язаних з неконтрольованими викидами метану при діяльності в шахті, в році у
13	$LE_{B,EL,y} = - FC_{BE,Coal,y} \cdot N_{B,Coal,y}^E \cdot EF_{CO2,EL,y}$	Розрахунок витоків, пов'язаних зі споживанням електроенергії при діяльності в шахті, в році у
14	$LE_{P,y} = LE_{P,EL,y}$	Розрахунок витоків в проектному сценарії в році у
15	$LE_{P,EL,y} = FC_{BE,Coal,y} \cdot N_{P,Coal,y}^E \cdot EF_{CO2,EL}$	Розрахунок витоків, пов'язаних зі споживанням електричної енергії з мережі при збагаченні вугілля в році у

Додатково у формулах:

Таблиця 10 – Параметри в формулах

Параметр	Одиниця виміру	Описання
$ER_y$	тCO <sub>2</sub>	Скорочення викидів за проектом СВ у році у
$BE_y$	тCO <sub>2</sub>	Базові викиди у році у
$PE_y$	тCO <sub>2</sub>	Проектні викиди, пов'язані з проектною діяльністю в році у

## РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

стор 19

$LE_y$	tCO <sub>2</sub>	Витоки в році у
$LE_{B,y}$	tCO <sub>2</sub>	Витоки в базовому сценарії в році у
$LE_{P,y}$	tCO <sub>2</sub>	Витоки в проектному сценарії в році у
$BE_{WHB,y}$	tCO <sub>2</sub>	Базові викиди, пов'язані з горінням породних відвалів в році у
$PE_{Diesel,y}$	tCO <sub>2</sub>	Проектні викиди, пов'язані зі споживанням дизельного палива при реалізації проектної діяльності в році у
$LE_{P,EL,y}$	tCO <sub>2</sub>	Витоки, пов'язані зі споживанням електроенергії на збагачувальній фабриці в році у.
$LE_{CH_4,y}$	tCO <sub>2</sub>	Витоки, пов'язані з неконтрольованими викидами метану при діяльності в шахті, в році у
$LE_{B,EL,y}$	tCO <sub>2</sub>	Витоки, пов'язані зі споживанням електроенергії при діяльності в шахті, в році у
$FC_{BE,Coal,y}$	t	Кількості вугілля, що видобувається в шахтах за базовим сценарієм, в році у

Значення коефіцієнтів та параметрів для формул наведені у Розділах В.2.1 - В.2.4 цього звіту. Коефіцієнт 44/12 в вищеназваних формулах є співвідношенням молекулярної ваги двоокису вуглецю (CO<sub>2</sub>) - 44 до молекулярної ваги вуглецю (C) – 12 та використовується для перерахунку викидів вуглецю в викиди двоокису вуглецю.

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

Всі похибки вимірювань та поширення помилок у вимірних 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 А.7. цього документу):****D.3.1. Проектні викиди:**

Параметр	Одиниця виміру	2008	2009	2010	2011	2012	Всього
Проектні викиди	tCO <sub>2</sub>	6250	8810	8875	9040	7311	40286

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

Параметр	Одиниця виміру	2008	2009	2010	2011	2012	Всього
Викиди за базовим сценарієм	tCO <sub>2</sub>	279481	452646	444971	438295	344167	1959560

**D.3.3. Витоки:**

Параметр	Одиниця виміру	2008	2009	2010	2011	2012	Всього
Витоки	tCO <sub>2</sub>	-80723	-130163	-129673	-124844	-98033	-563436

**D.3.4. Підсумкові значення скорочення рівня викидів за період моніторингу:**

Параметр	Одиниця виміру	2008	2009	2010	2011	2012	Всього
Скорочення викидів	tCO <sub>2</sub>	353954	573999	565769	554099	434889	<b>2 482 710</b>

Додаток 1**Визначення змісту ключових понять та скорочень****Скорочення та абрєвіатури:**

CH <sub>4</sub>	Метан
CO <sub>2</sub>	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
ОСВ	Одиниці скорочення викидів

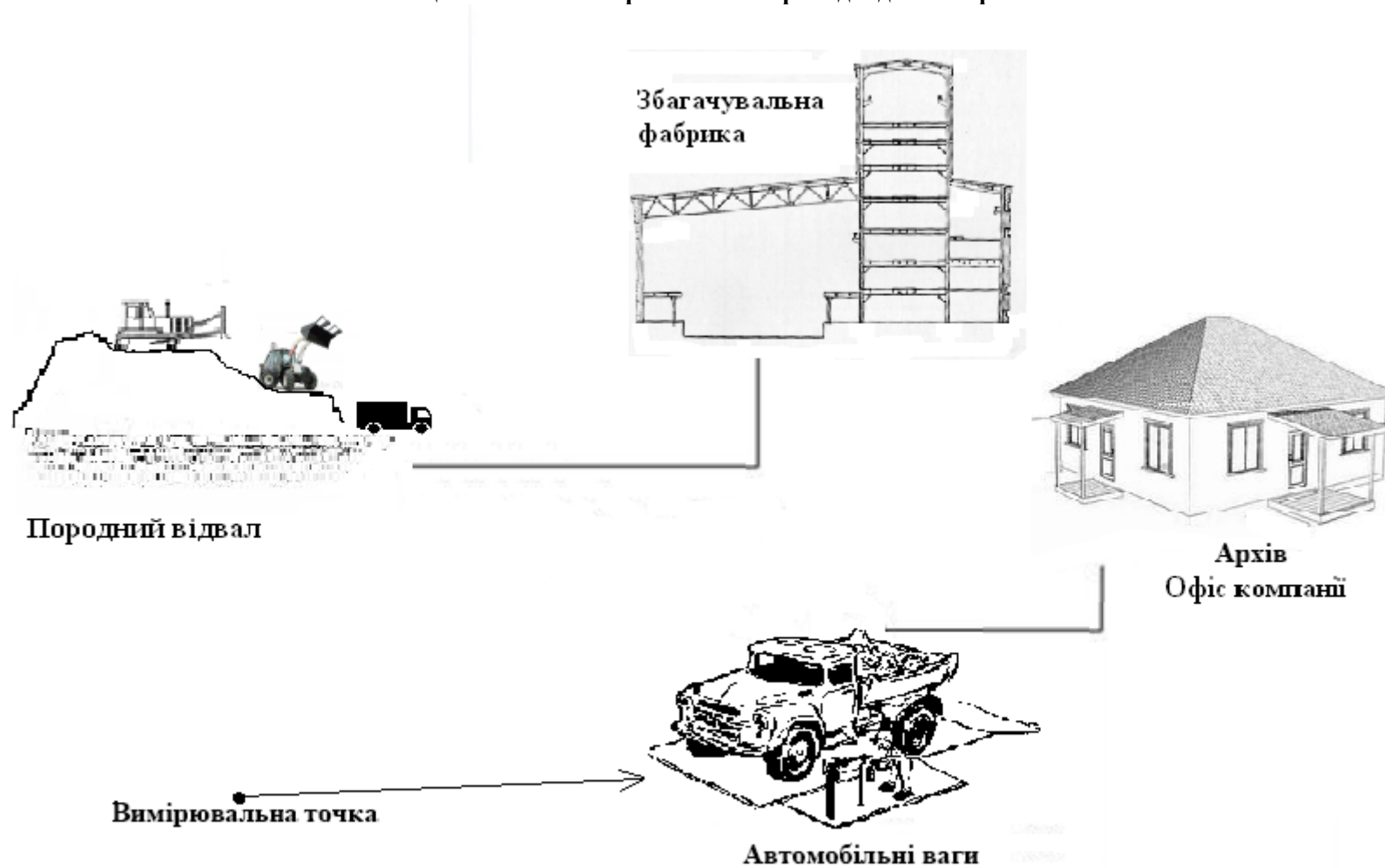
**Визначення:**

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 <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> ).
Спільне впровадження (СВ)	- Механізм, який встановлений відповідно до Статті 6 Кіотського протоколу. СВ забезпечує для країн, які вказані в Додатку І, 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).

РОЗБІР ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ ТОВ «УТП ІНВЕСТ»

Додаток 2

Розміщення точок вимірювання та приладів для вимірювання



Додаток 3:

**Вимірювальні прилади**



Рис.2 Вагова