

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 1 з 22



Звіт №	Дата попереднього випуску	Версія №	Дата перегляду	№№ сторінок
1390458	24 січня 2011р.	4	25 березня 2011р.	22
Предмет:			1 періодична Верифікація ПСВ Шлях 2	
Експертна установа:				
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Carbon Management Service Westendstrasse 199 - 80686 Мюнхен, Федеративна Республіка Німеччина				
Учасник проекту (клієнт):				
Carbon Capital Markets Ltd 22 Billiter Street EC3M 2RY Лондон Великобританія				
ТОВ «Гафса-Схід» вул. Чапаєва, 17-А 36039 Полтава Україна				
Реєстраційний номер / Назва Проекту			Проект UA2000006/ J1050: «Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»	
Моніторинговий період:			01.06.2008 – 31.03.2010	
Попередній Звіт про моніторинг (версія/дата)			Версія 1 / 10.05.2010	
Фінальний Звіт про моніторинг (версія/дата)			Версія 3 / 17.02.2011	

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 2 з 22



Стислий виклад:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH виконало 1 періодичну Верифікацію ПСВ (Шлях 2): «Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна».

Верифікація базується на вимогах Рамкової конвенції ООН про зміну клімату (РКЗК ООН) і особливих вимогах приймаючої країни. У цьому контексті до розгляду прийнято відповідні положення Марракеських угод і Кіотський Протокол; спеціальні вказівки, видані КНСВ, а також Призначеним Координаційним Центром (приймаюча країна).

Розгляд документів після відвідувань двох об'єктів було проведено з метою підтвердження інформації, наданої учасником проекту відносно діючого верифікаційного періоду. На основі проведеної оцінки верифікатор підтверджує наступне:

- проект повністю виконаний, як описано в ПТД, відносно якого детермінація вважається закінченою;
- моніторинг був виконаний у відповідності до плану моніторингу, включеного до ПТД, відносно якого детермінація вважається закінченою;
- встановлене обладнання, необхідне для впевненого досягнення скорочень викидів, і вимірювачі калібрувались належним чином; проект генерує скорочення викидів.
- система збору даних відповідає плану моніторингу.
- підрахунок скорочень викидів ґрунтується на консервативному підході і найбільш ймовірних сценаріях в прозорий спосіб.
- проект генерував скорочення викидів.

Верифікатор може підтвердити, що скорочення викидів ПГ для повного періоду моніторингу підраховуються без істотних поправок. Наша думка виходить з проекту скорочень ПГ і відзвітованих результатів скорочень викидів ПГ, визначених з використанням дійсного та підтвердженого проектного базового сценарію, плану моніторингу та пов'язаних документів.

На основі оціненої нами інформації підтверджуємо, що результати виконання проекту такі:

Підперіод	Кількість
01.01.2008 – 31.12.2008	2,933 т CO₂екв.
01.01.2009 – 31.12.2009	44,758 т CO₂екв.
01.01.2010 – 31.12.2010	6,869 т CO₂екв.
Всього	54,560 т CO₂екв.

Керівник експертної групи:

Томас Кляйзер

Учасники експертної групи:

Олена Маслова

Альберт Гейгер

Технічний оглядач:

Ксав'є Кастро

Відповідальний за сертифікацію:

Рейчел Жанг

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 3 з 22



Скорочення

ЗОМ (АСМ)	Затверджена об'єднана методологія
АНО (АІЕ)	Акредитований незалежний орган
ЗКД (САР)	Запит коригувальних дій
ССМ	Carbon Capital Markets Ltd
КЗС (СМР)	Конференція сторін, яка є зустрічню сторін Кіотського протоколу
СО₂екв.	Еквівалент діоксиду вуглецю
ЗКД (САР)	Запит коригувальних дій
ЗР (СР)	Запит про роз'яснення
ПК (ДФР)	Призначений координатор
ПДВ (DVM)	Посібник з детермінації та верифікації
ФС (ЕФ)	Фактор скорочень
ОВНС/ЕО (ЕІА/ЕА)	Оцінка впливу на навколишнє середовище / Екологічна оцінка
СВ (ЕR)	Скорочення викидів
ОСВ (ЕRУ)	Одиниці скорочення викидів
ЗНД (FAR)	Запит щодо наступних дій
ТЕО (FSR)	Техніко-економічне обґрунтування
ПГ (GHG)	Парниковий(і) газ(и)
ПГП (GWP)	Потенціал глобального потепління
МГЕПЗК (IPCC)	Міжнародна група експертів з питань зміни клімату
ДІС (IRL)	Довідково-інформаційний список
СВ (JI)	Спільне впровадження
КП (KR)	Кіотський протокол
ПМ (MP)	Протокол моніторингу – спеціальне керівництво проекту
ЗМ (MR)	Звіт про моніторинг
НО (NGO)	Неурядова організація
МП (OM)	Межі проекту
ПТД (PDD)	Проектно-технічна документація
УП (PP)	Учасник проекту
КЯ/ЗЯ (QA/QC)	Контроль якості/Забезпечення якості
TÜV SÜD	TÜV SÜD Industrie Service GmbH
РКЗК ООН (UNFCCC)	Рамкова конвенція ООН про зміну клімату

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 4 з 22



Основні документи (на які є посилання у цьому звіті)

Методологія (назва / версія)	АСМ0001, Версія 05	
Межі	13	
Технічна галузь	13.1	
Детермінована ПТД:	Версія 08 від 17.02.2009	
Доопрацьований план моніторингу:		
	Версія	Дата
Опублікований Звіт про моніторинг	1	10.05.2010
Доопрацьований Звіт про моніторинг	3	17.02.2011
Посилання для проектної документації:	http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/1FC65W96MRGI985P0SSYVODU119FSC/details	

Зміст

Сторінка

1	Вступ	5
1.1	Мета.....	5
1.2	Межі.....	6
1.3	Опис проекту ПГ.....	7
2	Метологія.....	7
2.1	Процес верифікації.....	7
2.2	Верифікаційна група.....	8
2.3	Огляд документів.....	9
2.4	Оцінка на об'єкті і подальші інтерв'ю.....	9
2.5	Якість доказів для визначення скорочень викидів.....	10
2.6	Рішення щодо запитів про роз'яснення, коригувальних та наступних дій.....	10
2.7	Внутрішній контроль якості.....	11
3	Результати верифікації.....	11
3.1	Запити після першого відвідування об'єкта.....	11
3.2	Втілення проекту у відповідності до детермінованої Проектно-Технічної Документації.....	11
3.3	Відповідність системи моніторингу Плану Моніторингу.....	12
3.4	Оцінка даних і підрахунку Скорочень Викидів Парникових Газів.....	12
4	Результат досліджень.....	13
5	Верифікаційне заключення.....	22

Додаток 1: Протокол верифікації

Додаток 2: Довідково-інформаційний список

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»
Сторінка 5 з 22



1 ВСТУП

1.1. Мета

Carbon Capital Markets Ltd. доручила незалежну верифікацію TÜV SÜD Industrie Service GmbH (TÜV SÜD) свого детермінованого проекту СВ Шлях 2:

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»

Верифікація – це періодичний незалежний огляд після детермінації Акредитованим незалежним органом (АНО) скорочень викидів ПГ, відносно яких здійснюється моніторинг, впродовж визначеного верифікаційного періоду.

Періодична Верифікація:

Мета періодичної верифікації – підтвердити, що дійсні системи та процедури моніторингу відповідають системам та процедурам моніторингу, описаним в детермінованому плані моніторингу для відповідного періоду. Більше того, періодична верифікація оцінює дані скорочень викидів ПГ і робить висновки про те, чи звітні дані скорочень викидів ПГ вільні від суттєвих поправок з високим, хоча не абсолютним, ступенем ймовірності, а також підтверджує, що звітні дані скорочень викидів ПГ на достатньому рівні підтримуються доказами, тобто записами моніторингу.

Верифікація розгляне і кількісну, і якісну інформацію про скорочення викидів. Кількісні дані включають звіт про моніторинг, наданий учасником проекту верифікатору. Якісні дані включають інформацію про внутрішній управлінський контроль, процедури підрахунків та процедури доставки, періодичність звітів про викиди, огляд та внутрішню перевірку доставки підрахунків/даних. Верифікаційна робота підтверджує, що діяльність проекту оцінена за всіма застосовними вимогами до СВ Шлях 2, так само як і за спеціальними регламентами державних правил і процедур затвердження проектів СВ в Україні. Вимоги СВ включають умови СВ та процедури і подальші рішення COP/MOP та документи від Комітету з нагляду за СВ і доступні на веб-сайті РКЗК СВ

<http://ji.unfccc.int/index.html>.

Огляд верифікаційної роботи підтверджує, що проектна діяльність відповідає вимогам, які зазначені в додатку В директив СВ на вищезазначеному веб-сайті РКЗК СВ

<http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a02.pdf#page=2>.

Відповідно до цієї оцінки TÜV SÜD:

- Підтверджує, що проектна діяльність втілювалась та управлялась згідно з зареєстрованою ПТД, та що наявні усі фізичні особливості (технологія, обладнання проекту, моніторингове та вимірювальне обладнання) проекту;
- Підтверджує, що опублікований ЗМ та інші супроводжуючі документи є повними і можуть бути перевірені і складені у відповідності до застосованих вимог до ПСВ Шлях2;
- Підтверджує, що дійсні системи і процедури моніторингу погоджені з системами і процедурами, описаними в плані моніторингу та застосованою затвердженою методологією;
- Оцінює дані, записані і збережені згідно з методологією затвердженої ПТД;
- Оцінює дані скорочень викидів ПГ та робить висновок щодо того, чи звітні дані скорочень викидів ПГ можливо перевірити і чи вони на достатньому рівні підтримуються доказами, тобто записами моніторингу

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м.м. Ялта та Алушта, Україна»
Сторінка 6 з 22



1.2 Межі

Верифікація складається з незалежного і об'єктивного огляду і проводиться після детермінації досліджуваних скорочень у викидах ПГ Акредитованим незалежним органом.

Ця верифікація базується на поданому звіті про моніторинг і звіті про детермінацію. Ці документи розглядаються за детермінованою проектно-технічною документацією включно з планом моніторингу, вимогами до Кіотського протоколу, директиви СВ, а також зв'язаними комплектами правил і інструкцій КЗС і КНСВ.

Процес детермінації і фінального затвердження

Детермінація проекту була проведена в 2007 – 2009 роках. Результати детермінації були задокументовані TÜV SÜD в Звіті про детермінацію № 988479 від 15 червня 2009. Цей фінальний Звіт про детермінацію показує відсутність невирішених питань, які б перешкоджали наступній верифікації.

Дотримуючись актуальних вимог Статті 6 Кіотського протоколу і директив СВ (див. Додаток В директив СВ, §§30-45 і українські державні правила та процедури) УП застосовує підхід МЧР. Принципи точності і повноти, актуальності, надійності та достовірності об'єднані з консервативним підходом для надання прозорої верифікаційної оцінки.

Останній отриманий Звіт про моніторинг посилається на §36 директив СВ, верифікацію скорочень в антропогенних викидах з джерел парникових газів, наведену у звітах учасників проекту (УП) відповідно до додатку В директив, виконану для того, щоб показати, що моніторинг і підрахунок цих скорочень був проведений відповідно до §33 директив СВ.

Проект був остаточно затверджений КНСВ 13 серпня 2009 року і його довідковий номер UA2000006. Відповідні пов'язані документи опубліковані на веб-сайті РКЗК ООН за посиланням: <http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/1FC65W96MRGI985P0SSYVODU119FSC/details>

Процес верифікації

Беручи до уваги вимоги ПДВ, TÜV SÜD застосувало заснований на правилах підхід до верифікації проекту. Принципи точності, істотності, повноти, актуальності, надійності та достовірності об'єднані з консервативним підходом для надання прозорої верифікаційної оцінки.

Верифікація має охоплювати кількісну і якісну сторону інформації про скорочення викидів. Кількісні дані включають звіт про моніторинг, надані АНО проектною організацією. Якісні дані включають інформацію про внутрішній управлінський контроль, процедури підрахунків, процедури доставки, періодичність звітів про викиди, огляд та внутрішню перевірку доставки підрахунків/даних.

Верифікація не призначена для надання будь-яких консультацій клієнту. Проте зафіксований запит про роз'яснення і/або коригувальні дії, а також так звані запити наступних дій можуть передбачати удосконалення діяльності з моніторингу.

1.3 Опис Проекту ПГ

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 7 з 22



Діяльність проекту: «Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»

Реєстраційний номер відповідно до РКЗК ООН: UA2000006

Учасники проекту: «Гафса-Схід», Україна
Carbon Capital Markets, Великобританія

Місцезнаходження проекту: Ялта і Алушта, Україна

Дата реєстрації: 13.08.2009

Дата початку періоду кредитування: 01.06.2008

Мета цього проекту полягає в зменшенні викидів метану в атмосферу на полігонах твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта в Україні шляхом спалювання виробленого звалищного газу. Більше того, невелика кількість метану утилізується газовими електрогенераторами для забезпечення електрикою в межах діяльності проекту.

Стан виконання проекту у верифікаційний період такий:

- полігон твердих побутових відходів у м. Ялта: Установка системи збору газу з 1 факелом і 1 газовим електродвигуном
- полігон твердих побутових відходів у м. Алушта: Установка системи збору газу з 1 факелом і 1 газовим електродвигуном

2 МЕТОДОЛОГІЯ

2.1 Процес верифікації

Процес верифікації базується на підході, описаному в директивах СВ, і частково посилається на Інструкцію щодо критеріїв базового сценарію установки та моніторингу, глава С – Інструкція з моніторингу. Затверджені Детермінація проекту спільного впровадження і Інструкція з верифікації (СВ ПДВ, особливо глава G. Верифікація) були прийняті до розгляду, зважаючи на вдалих досвід моніторингу та звітності про моніторинг.

Для процесу верифікації були прийняті стандартні методи аудиту. Засоби верифікації для виконання вимог і звітування відповідають ПДВ.

Робота розпочалась з перегляду контракту, отож, призначена експертна група TÜV SÜD охоплює технічну сферу(и) і галузь(і), так само як і відповідний досвід приймаючої країни для оцінки цієї діяльності за проектом СВ. Принципи послідовності і прозорості, неподільності, незалежності та самодостатності для уникнення конфлікту інтересів та конфіденційності були враховані Сертифікаційним Органом TÜV SÜD (CO) та керівництвом установи при підписанні контракту на проведення верифікації.

Як тільки звіт про моніторинг був опублікований на веб-сайті РКЗК, експертна група TÜV SÜD здійснила огляд документів, перевірку на об'єкті, подальші дії, вирішення спірних питань, визначення та підготовку верифікаційного звіту. Після цього верифікаційний звіт та інші супровідні документи пройшли внутрішній контроль Сертифікаційного Органу TÜV SÜD перед їх поданням до КНСВ для остаточного затвердження.

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 8 з 22



Для забезпечення прозорості припущення сформовані чітко і недвозначно, аудиторські докази та наступні кваліфікаційні матеріали чітко представлені в Додатку 2 до цього звіту. Для проекту були розроблені контрольний список особливостей проекту і методології і доопрацьований протокол. Протокол показує критерії (вимоги) в прозорий спосіб, обговорення кожного критерію експертною групою та результати подальшої верифікації.

Верифікаційний протокол (Додаток 1) переслідує наступні цілі:

- організація, деталізація і роз'яснення вимог проектів СВ, яких треба дотримуватись;
- забезпечення прозорості верифікаційного процесу, коли верифікатор вимагає доказу як часткову вимогу, яка повинна бути доведена, та висновки, зроблені експертною групою.

Отримані дані є істотною частиною цього верифікаційного звіту, які зведені в Додатку 1 верифікаційного протоколу.

2.2 Верифікаційна група

Виходячи з технічних можливостей та досвіду і галузевого чи національного бізнес-середовища TÜV SÜD сформував експертну групу у відповідності до визначених правил Сертифікаційного Органу TÜV SÜD «клімат і енергія». Склад експертної групи затверджується Сертифікаційним Органом (СО), який гарантує компетентність членів групи. TÜV SÜD СО визначає п'ять рівнів кваліфікації для учасників групи, що відповідають формально визначеним правилам:

- Керівник групи оцінки (КГО)
- Аудитор-Детермінатор з парникового газу (Детермінатор ПГ)
- Аудитор-Верифікатор з парникового газу (Верифікатор ПГ)
- Аудитор-Стажер з парникового газу (С)
- Експерти (Е)

Необхідно, щоб секторальні межі і технічна галузь, на які є посилання в методології, охоплювались експертною групою. Верифікаційна група складається з таких членів:

Ім'я	Посада	Охоплення обсягу	Охоплення технічної сфери	Досвід приймаючої країни
Томас Кляйзер	КГО	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Альберт Гейгер	Верифікатор ПГ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Олена Маслова	Верифікатор ПГ	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Томас Кляйзер – Керівник експертної групи проекту, котрий спеціалізується на фізиці та метеорології. З 31 грудня 2008 року він очолював відділення МЧР і СВ в TÜV SÜD Industrie Service GmbH і керував більше ніж 110 перевірками та верифікаціями проектів МЧР та СВ і близько 25 проектами за різними довільними схемами. На цій посаді він був відповідальний за перевірку/детермінацію, верифікацію і процеси сертифікації проектів знешкодження ПГ, а також за тренінги для внутрішніх аудиторів в глобальному масштабі. Починаючи від 1 січня 2009 року він став головою Сертифікаційного Органу «Клімат і енергія» TÜV SÜD.

Олена Маслова – аудитор (Детермінатор / Верифікатор) у відділенні «Carbon Management Service» TÜV SÜD Industrie Service GmbH в Мюнхені, Німеччина. Вона – інженер-хімік і експерт приймаючої країни для проектів в Україні і Співдружності Незалежних Держав.

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м.м. Ялта та Алушта, Україна»
Сторінка 9 з 22



Завдяки подальшому отриманню ступеню магістра в університеті прикладних наук у Федеративній Республіці Німеччина, вона також ознайомена з сучасним законодавством Німеччини у сфері екології. Олена Маслова спеціалізується на оцінці проектів СВ у сфері хімічної промисловості та утилізації відходів. У цьому проекті вона виконує функцію аудитора та менеджера проекту.

Альберт Гейгер – аудитор (Детермінатор/ Верифікатор) проектів скорочень викидів CO₂ сфер 8, 10 і 13 у відділенні «Екологічне обслуговування» TÜV SÜD. Він виконав більше ніж 15 проектів МЧР та СВ, має ступінь кандидата геологічних наук і надає консультації в сфері екології щодо захисту ґрунту та води, а також координує питання відходів в TÜV SÜD, починаючи з 1999 року. У цьому проекті він виконує функцію керуючого аудитора.

2.3 Огляд документів

Звіт про моніторинг, наданий клієнтом, і пов'язані з виконанням проекту довідкові документи розглянуто. Опублікований Звіт про моніторинг був оцінений на основі ПТД, стосовно якої детермінація вважається завершеною, застосованої методології і плану моніторингу. Основна мета проведеної оцінки полягала у верифікації повноти та правильності даних і інформації, представленої в звіті про моніторинг.

План моніторингу

Застосований План моніторингу був ретельно оцінений шляхом порівняння з Планом моніторингу зареєстрованої ПТД. Оцінка включає:

- Повну перевірку параметрів моніторингу
- Перевірку використаних для моніторингу лічильників включно з перевіркою точності і процедур калібрування

Звіт про моніторинг

Відповідна перевірка звіту про моніторинг з дотриманням плану моніторингу, представленого в фінальній детермінованій ПТД, і застосованої методології, здійснена.

Особлива увага надавалась частоті вимірювань, якості обладнання для вимірювання включно з вимогами калібрування і процедурам оцінки та контролю якості. До того ж, оцінка управління даними та систем оцінки та контролю якості була проведена в контексті впливу на генерування та звітування скорочень викидів.

Крім того, детальний огляд процедур передачі та запису даних був проведений на об'єктах.

Всім ключовим параметрам була надана особлива увага. Було перевірено всі записи первинних даних і належне використання правильних стандартних даних із зовнішніх джерел даних.

Список посилань і подальших документів, розглянутих в рамках верифікації, знаходиться в Додатку 2 до цього звіту.

2.4 Оцінка на об'єкті і подальші інтерв'ю

TÜV SÜD порекомендувало 2-х експертів, котрі 04.11./05.11.2009 і 16.06./17.06.2010 провели бесіди з учасниками проекту для того, щоб:

- підтвердити виконання та експлуатацію проекту,
- оглянути потік даних для генерування, накопичення та звітування моніторингових параметрів,

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»
Сторінка 10 з 22



- підтвердити правильність здійснення процедур експлуатації та збору даних,
- провести перехресну перевірку інформації, наданої в ЗМ з інших джерел,
- перевірити обладнання для моніторингу згідно з планом моніторингу, представленим в ПТД та практичній методології, включно з калібруванням, обслуговуванням та ін.,
- розглянути підрахунки та припущення, використані для отримання даних ПГ та СВ,
- перевірити, чи наявні процедури КЯ/ЗЯ для запобігання і поправки помилок і/або пропусків в звітних даних.
- Визначити, чи наявні процедури контролю і оцінки якості для запобігання і поправки помилок і/або пропусків в звітних параметрах.

Список осіб, які були опитані під час верифікаційної діяльності, включений в Додаток 2.

2.5 Якість доказів для визначення скорочень викидів

З кількох наданих доказів група аудиту впродовж процесу верифікації використала наступний відповідний та надійний доказовий матеріал:

- Ліцензії
- Первинні дані
- Журнали, написані від руки
- Аналіз
- Документи калібрування
- Специфікації для лічильників
- Документи з оцінки та контролю якості (Посібник з моніторингу)

Достатні докази і дані, що охоплюють повний верифікаційний період у необхідній частоті, підходять для перевірки цифр, заявлених у фінальному ЗМ. Джерела доказів і даних будуть розбиратись в главі 3 цього звіту. Спеціальна перехресна перевірка проводиться у випадках, коли наявні наступні джерела. Цифри звіту про моніторинг група аудиту звіряла з первинними даними. Можна стверджувати, що система збору даних відповідає плану моніторингу, так само як і фінальній детермінованій ПТД.

2.6 Рішення щодо запитів про роз'яснення, коригувальних та наступних дій

Мета цієї фази верифікаційного процесу – вирішити всі невирішені питання, які вимагають пояснень для висновку TÜV SÜD щодо відзвітованих скорочень викидів ПГ.

Відкриття, підняті у запитах наступних дій (ЗНД) (якщо такі є), згадані в попередніх звітах (детермінації/верифікації), УП і TÜV SÜD обговорили під час цієї фази, і стосовно них було винесено рішення.

Інтереси, про які згадувалось під час роботи з документами, оцінка-аудит на об'єкті і наступні інтерв'ю та відповіді, надані щодо згаданих інтересів, задокументовані в Додатку 1 (протокол верифікації) для гарантування прозорості процесу верифікації.

Запит щодо коригувальних дій виникає, якщо TÜV SÜD визначає:

- невідповідність моніторингу та/або звітування плану моніторингу та/або методології;
- що надані докази недостатні для підтвердження відповідності;
- помилки в припущеннях, даних або підрахунках, які негативно впливають на підрахунки СВ;

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»
Сторінка 11 з 22



- ЗНД, які з'явилися під час детермінації або попередньої верифікації, що не вирішені до моменту відвідування об'єкту.

Запит про роз'яснення виникає, коли у TÜV SÜD немає достатньої кількості інформації, або інформація не прозора для оцінки відповідності з планом моніторингу.

Запит наступних дій виникає, коли TÜV SÜD визначає спірні питання, що відносяться до моніторингу, які повинні бути переглянуті протягом наступного верифікаційного періоду. Інформація або роз'яснення, які зазначаються як відповідь на ЗКД, ЗР чи ЗНД, можуть привести до нового запиту.

2.7 Внутрішній контроль якості

На останньому етапі верифікації фінальна документація, включаючи верифікаційний звіт з додатками, підлягає внутрішньому контролю якості Сертифікаційного Органу (СО) «клімат і енергія», тобто кожний звіт повинен бути остаточно затверджений Головою СО або Заступником (може бути технічний оглядач).

У випадку, якщо одна з двох осіб входить до експертної групи, затвердження може бути надане тільки особою, яка не входить до експертної групи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ

В наступних розділах зафіксовані результати верифікації. Результати верифікації пов'язані з представленим проектом, як задокументовано і описано в детермінованій ПТД та фінальному Звіті про Моніторинг. Верифікаційні висновки по кожному предмету верифікації представлені нижче.

3.1 Запити після першого відвідування об'єкта

Протягом першого відвідування об'єкта виставлено 6 ЗКД, 20 ЗР і 7 ЗНД, які були вирішені під час верифікаційного процесу (див. розділ 1.6 доданого протоколу (додаток1)).

3.2 Втілення проекту у відповідності до детермінованої Проектно-Технічної Документації

На основі візуальної перевірки на кожному об'єкті встановлене наступне обладнання:

- Система збору газу (свердловини і гребінки)
- 1 факел
- 1 газовий електродвигун
- 1 стартовий генератор
- Система моніторингу та електронного збору даних

Система збору газу, факел, газовий електродвигун та система моніторингу та електронного збору даних встановлені у відповідності до зареєстрованої ПТД. Замість дизельного встановлений бензиновий пересувний стартовий генератор. Цей стартовий генератор

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м.м. Ялта та Алушта, Україна»
Сторінка 12 з 22



використовувався тільки на початку; решта часу об'єкти розпочинали роботу без генератора.

TÜV SÜD підтверджує, що:

- система збору газу, факел, газовий електродвигун та система моніторингу та електронного збору даних вкомплектовані повністю у відповідності до зареєстрованої ПТД.
- замість дизельного встановлений бензиновий пересувний стартовий генератор.

3.3 Відповідність системи моніторингу Плану Моніторингу

Вимірювачі для моніторингу встановлені у повній відповідності до плану моніторингу, представленого в детермінованій ПТД (як опубліковано на сайті СВ РКЗК ООН).

Усі параметри протягом моніторингового періоду проходили моніторинг і іоцінювались відповідно до Плану Моніторингу. Параметри, включені до зареєстрованого плану моніторингу, вважаються повними.

Перехід з дизельного на бензиновий стартовий генератор вважається коректним при використанні в даних і процедурах підрахунків коефіцієнту енерговмісту бензину замість енерговмісту дизельного пального (34.66 МДж/л замість 36 МДж/л).

Регулятивні вимоги залишаються постійними, що підтверджено відповідним державним органом (ДІС 25).

Повний список усіх параметрів, які вимагаються моніторинговим планом, поданий в Додатку 1. В цьому контрольному листі всі параметри детально описані, включаючи походження даних, верифікацію даних, можливі перехресні перевірки, калібрування інструментів і т.д.

План і графік навчань, наданий учасником, ясно показує, що персонал регулярно проходить перевірку знань.

TÜV SÜD підтверджує, що:

- функціонування обладнання для моніторингу, включаючи калібрування, проходило нормально впродовж цілого верифікаційного періоду.
- докази і записи, використані для моніторингу, велись звичайним чином (журнали, електронні засоби)
- навчання здійснювались достатньо.

3.4 Оцінка даних і підрахунку Скорочень Викидів Парникових Газів

Усі дані доступні (ДІС 9) та усі параметри проходили моніторинг у відповідності з планом моніторингу.

Експертна група провела докладний огляд підрахунків в Excel. Дані, представлені в ЗМ, так само, як і файли підрахунків, були звірені перехресним способом з первинними даними. Перехресна звірка файлів підрахунків проводилась з первинними даними, представленими у звітах за тиждень, за весь моніторинговий період. Усі первинні дані автоматично записувались і вірні стандартні дані, отримані із зовнішніх джерел, відповідно використовувались.

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 13 з 22



Звітні дані були перехресно перевірені з іншими доступними джерелами, як показано в Додатку 1. Верифікатор підтверджує, що методи і формули, використані для отримання базового сценарія, проектних і отриманих викидів доречні. Те саме по відношенню до методів і формул, описаних в детермінованому плані моніторингу.

Верифікатор підтверджує, що звіт про моніторинг включає усі параметри і дані моніторингу в межах, які вимагаються методологією і ПТД.

Верифікатор підтверджує, що всі припущення, фактори викидів і стандартні значення (в т.ч. значення з ПТД) правильно застосовані. Усі фактори викидів і стандартні значення недвозначно згадані в звіті про моніторинг.

TÜV SÜD підтверджує, що:

- джерела даних, які використовуються в підрахунку скорочень викидів, ясно визначені, надійні і прозорі
- вхідні дані мають право на існування і відповідають первинним даним.
- використані стандартні значення мають прямі посилання і правильно цитуються.
- методи і формули, використані для отримання базового сценарію, проектних і втрачених викидів доречні і позбавлені будь-яких помилок.
- підрахунок скорочень викидів заснований на консервативному припущенні та найбільш ймовірних сценаріях в прозорий спосіб.

4 РЕЗУЛЬТАТ ДОСЛІДЖЕНЬ

Верифікатор може підтвердити, що опублікований ЗМ і відповідні документи є повними і піддаються верифікації у відповідності до вимог до ПСВ, Плану Моніторингу і детермінованої ПТД . Усі дослідження, зроблені верифікаційною групою, відповіді УП та заключення експертної групи представлені в Додатку 1.

Засоби верифікації та спричинені зміни в ЗМ чи відповідних документах зведені в наступній таблиці:

<u>Запит Коригувальних Дій 1:</u> Під час відвідування об'єкту була обговорена відповідальність для цього проекту СВ. Відповідальна сторона, представлена в Протоколі Моніторингу, повинна бути скоректована у відповідності до дійсної ситуації на об'єкті. Крім того, відповідальність відносно параметру 14 «регуляторні вимоги для проектів зі ЗГ» не ясно визначена, тому прохання вказати.
ЗКД 1, засіб верифікації Дослідження на об'єкті
ЗКД 1, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)
<u>Запит Коригувальних Дій 2:</u> H_{electricity}: Код в ПМ відрізняється від згаданого в зареєстрованій ПТД. Прохання поправити.
ЗКД 2, засіб верифікації ЗМ (ДІС 4)
ЗКД 2, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м.м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 14 з 22



Запит Кориговальних Дій 3: Прохання переглянути ПМ в плані включення правильного розташування відповідних лічильників потоку (обидва об'єкти)
ЗКД 3, засіб верифікації Дослідження на об'єкті
ЗКД 3, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)
Запит Кориговальних Дій 4: Прохання відкорегувати процедуру зберігання первинних даних, описану в ПМ на сторінці F-2
ЗКД 4, засіб верифікації Дослідження на об'єкті
ЗКД 4, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)
Запит Кориговальних Дій 5: Години роботи енергетичної установки. Прохання чітко визначити джерело даних для цього параметру (обидва об'єкти) та пояснити, чи існують якісь можливості перехресної перевірки. Крім того, прохання описати аспект КЯ/ЗЯ.
ЗКД 5, засіб верифікації Дослідження на об'єкті
ЗКД 5, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)
Запит Кориговальних Дій 6: Прохання розробити додаткові процедури для відстеження національних регуляторних вимог і законів відносно полігонів ТПВ, оскільки під час верифікації на об'єкті не знайшлося процедури чи відповідальної особи.
ЗКД 6, засіб верифікації Інструкція з моніторингу
ЗКД 6, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Немає змін до ЗМ
Запит Кориговальних Дій 7: Прохання включити таблицю змісту в переглянутий ЗМ.
ЗКД 7, засіб верифікації Звіт про Моніторинг
ЗКД 7, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)
Запит Кориговальних Дій 8: Вибіркова перевірка даних Алушти показала, що наявна помилка в процедурі підрахунку ефективності спалювання (напр. Алушта 14.09.2008, з 9:06 по 9:16, ефективність спалювання 50%, хоча T_{flare} в цю годину $\approx 500^{\circ}$; 90% ефективності спалювання: Специфікація виробника повинна виконуватись безперервно, а не тільки 20 хвилин). Отже, прохання переглянути застосовану процедуру та показати і пояснити в деталях, що виправлена процедура задовольняє усі вимоги методології. Оскільки така ж сама процедура була застосована для проекту Ялта, процедура Ялти повинна бути переглянута також.
ЗКД 8, засіб верифікації Вибіркова перевірка даних (ДІС 8;12)
ЗКД 8, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 15 з 22



Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)
Запит Коригувальних Дій 9: Прохання переглянути таблиці ОСВ, представлені в ЗМ ст.13-14. Крім того, оскільки немає середніх значень, які б використовувались в підрахунках, прохання виправити ЗМ.
ЗКД 9, засіб верифікації Вибіркова перевірка даних
ЗКД 9, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)
Запити про Роз'яснення
Запит про Роз'яснення 1: Під час перевірки на об'єкті дати введення в експлуатацію обох установок спалювання не з'ясовані, оскільки не було наявності протоколів введення в експлуатацію. Прохання надати протоколи введення в експлуатацію для обох установок спалювання, встановлених на полігонах. Крім того, прохання надати список технічної специфікації для обох установок спалювання.
ЗР 1, засоби верифікації дослідження протягом 1-го відвідування об'єкту
ЗР 1, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Немає змін до ЗМ
Запит про Роз'яснення 2: Дати введення в експлуатацію електродвигунів, встановлених на кожному об'єкті, не з'ясовані, оскільки їх паспорти не були наявні на об'єкті. Прохання надати паспорти електродвигунів.
ЗР 2, засоби верифікації дослідження протягом 1-го відвідування об'єкту
ЗР 2, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Немає змін до ЗМ
Запит про Роз'яснення 3: Прохання надати паспорти для стартових дизельних генераторів, які використовуються на обох полігонах. Також повинна бути надана інформація про технічну специфікацію, так само, як і серійні номери стартових генераторів.
ЗР 3, засоби верифікації дослідження протягом 1-го відвідування об'єкту
ЗР 3, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Немає змін до ЗМ
Запит про Роз'яснення 4: Оскільки це було попередньо обумовлено з учасником проекту та підтверджено при верифікації на об'єкті, місіс Джой Вільямс більше не являється відповідальною особою за проект в компанії CCM Ltd, тому прохання вказати відповідального Керівника Проекту в CCM.
ЗР 4, засоби верифікації дослідження протягом 1-го відвідування об'єкту
ЗР 4, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах Перегляд Звіту про Моніторинг (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 5: Прохання поновити процедури навчання, описані в протоколі моніторингу, відповідно до реальної ситуації на об'єктах

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 16 з 22



ЗР 5, засоби верифікації
дослідження протягом 1-го відвідування об'єкту
ЗР 5, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Немає змін до ЗМ
Запит про Роз'яснення 6:
Параметри $LFG_{flare,y}$ і $LFG_{electricity,y}$ помилкові в ПМ. Прохання поправити.
ЗР 6, засоби верифікації
дослідження протягом 1-ї перевірки об'єкту
ЗР 6, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 7:
Зареєстрована ПТД заснована на використанні «Методології детермінації проектів викидів від спалювання газів, які містять метан» в моніторингу проекту. Оскільки тільки один параметр – $PE_{flare,y}$ – згадується в зареєстрованій ПТД, прохання змінити ПМ для узгодження посилань між усіма параметрами методології та $PE_{flare,y}$.
ЗР 7, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 7, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 8:
Під час відвідування об'єкту експертна група TÜV SÜD знайшла декотрі невідповідності між системою моніторингу, встановленою на об'єктах, і застосованою методологією (декотрі з параметрів, які повинні вимірюватись відповідно до методології, не вимірюються на об'єктах). Тому прохання роз'яснити, як методологія застосовувалась саме до цього проекту.
ЗР 8, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 8, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 9:
Прохання описати спосіб отримання $fV_{N_2,h}$ з $fV_{CH_4,h}$. Крім того, прохання зробити посилання на відповідник у зареєстрованій ПТД.
ЗР 9, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 9, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 10:
ЗМ повинен бути переглянутий в плані включення $T_{ex}=T_{flare}$ відповідно до зареєстрованої ПТД. Прохання надати докази (технічна схема від постачальника технології і т.д.), що $T_{exhaust}$ вимірюється обладнанням
ЗР 10, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту, методологія спалювання (ДІС 2)
ЗР 10, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 11:
Прохання пояснити, чому $w_{CH_4,y} = fV_{CH_4,h}$

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м.м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 17 з 22



ЗР 11, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту, Методологія (ДІС 2)
ЗР 11, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 12:
Зареєстрована ПТД містить параметр ET_y Теплова енергія, використаної на полігоні протягом проекту, протокол моніторингу визначає цей параметр як ET_y Кількість викопного палива, використаного дизельним генератором на об'єкті для виконання вимог проекту. Це повинно бути пояснене, оскільки зареєстрований план моніторингу показує цей параметр як енергію (ТДж), а не тільки кількість використаного викопного палива.
ЗР 12, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту, Методологія (ДІС 2)
ЗР 12, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 13:
Прохання пояснити. Як $CEF_{thermal}$ буде оцінюватись і контролюватись.
ЗР 13, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту, Методологія (ДІС 2)
ЗР 13, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 14:
Прохання пояснити, як вимірювання цього параметру буде представлено на обох об'єктах в той час, коли буде проводитись калібрування лічильників. Крім того, прохання надати паспорти для цих лічильників потоку, так само, як і специфікацію виробника.
ЗР 14, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 14, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Немає змін до ЗМ
Запит про Роз'яснення 15:
Серійний номер, знайдений на об'єкті, не відповідає наведеному в Протоколі Моніторингу (ПМ). Прохання пояснити та виправити ПМ/ЗМ в разі необхідності. В цілому декотрі невідповідності були знайдені між серійними номерами, згаданими в ПМ, та реальними. Тому прохання перевірити серійні номери та скоректувати ПМ/ЗМ відповідно.
ЗР 15, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 15, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 16:
Прохання надати технічну специфікацію газових аналізаторів, встановлених на обох об'єктах Ялта і Алушта.
ЗР 16, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 16, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Немає змін до ЗМ
Запит про Роз'яснення 17:
Прохання пояснити, як відбувається безперервне вимірювання ефективності спалювання на обох

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 18 з 22



об'єктах. При цьому прохання відзначити, як застосовується методологія Додатку 13ЕВ28 (ТМ вимірювання). Крім того, прохання пояснити відповідні процедури КЯ/ЗЯ. Прохання звернутись також до ЗР в розділі 2.1.
ЗР 17, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 17, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 18:
Прохання надати технічну документацію, включаючи серійні номери термопар, встановлених на обох об'єктах.
ЗР 18, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 18, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 19:
ПМ: інтенсивність викидів CO ₂ від теплової енергії – конкретного викопного палива, використаного на об'єкті (дизельне пальне).
ЗР 19, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 19, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 20:
Прохання надати приклад первинних даних за один день (з обох об'єктів) для демонстрації періодичності вимірювань та повноти вимірюваних параметрів.
ЗР 20, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 20, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Немає змін до ЗМ
Запит про Роз'яснення 21:
Також на протязі верифікаційного відвідування експертною групою TÜV SÜD були зауважені деякі відхилення системи моніторингу в порівнянні з планом моніторингу, прохання змінити ЗМ в плані включення дійсного стану, так само потрібно повідомляти про будь-які зміни для кожного моніторингового періоду.
ЗР 21, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 21, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ (ДІС 5)
Запит про Роз'яснення 22:
Прохання надати дійсну ліцензію О та Б (Охорони праці та безпеки).
ЗР 22, засоби верифікації
Огляд документації
ЗР 22, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ
Запит про Роз'яснення 23:
Протягом верифікаційного відвідування в червні 2010 група TÜV SÜD зауважила, що є новий

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 19 з 22



Учасник проекту – КЕФ Україна – і один з УП, зафіксований в зареєстрованій ПТД, більше не залучений до участі в проекті. Ця ситуація повинна бути пояснена; крім того, ПНП повинен бути відкорегований та представлений TÜV SÜD для завантаження на КНСВ, якщо необхідно.
ЗР 23, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 23, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Немає змін, оскільки немає змін в залучених УП (ДІС 24)
Запит про Роз'яснення 24:
Прохання надати щотижневі моніторингові звіти за весь моніторинговий період.
ЗР 24, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 24, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Щотижневі моніторингові звіти повинні бути надані (ДІС 12)
Запит про Роз'яснення 25:
Прохання описати, чому була вибрана T_{ex} , і показати її значення
ЗР 25, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 25, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Немає змін, оскільки використовуються стандартні значення з методології
Запит про Роз'яснення 26:
Прохання вказати параметр $CE_{thermal,y}$ в таблиці сталих величин та описати використані значення. Прохання додати одиниці даних $CE_{thermal,y}$ в ЗМ.
ЗР 26, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 26, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ
Запит про Роз'яснення 27:
Усі стандартні значення, використані в підрахунку ОСВ за весь період, повинні бути зазначені.
ЗР 27, засоби верифікації
дослідження протягом перевірки об'єкту
ЗР 27, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ
Додатковий запит №1
Факел в Ялті має максимальну потужність спалювання $800 \text{ м}^3/\text{год}$, в Алушті – $500 \text{ м}^3/\text{год}$. Оскільки є значення ЗГ більше 800 м^3 і 500 м^3 відповідно (напр. тиждень від 7.12.2008р. на об'єкті Алушта), щодо яких УП претендує на СВ, необхідно надати докази, які встановлюють максимально прийнятне відхилення від верхньої межі.
Додатковий запит №1, засоби верифікації
Виявлено при аналізі первинних даних, представлених в щотижневих звітах. Деталі в Додатку 1 Глава 5
Додатковий запит №1, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах
Перегляд ЗМ
Запит наступних дій №1

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 20 з 22



Рекомендовано включити до остаточного файлу підрахунку Excel напр. загальну таблицю Excel з загальною інформацією про проект та спосіб підрахунку, декілька прикладів таблиць з первинними даними, де можна було би побачити значення формул і простежити за ними та ін.

ЗНД 1, засоби верифікації

дослідження протягом перевірки об'єкту

ЗНД 1, зміни в ЗМ чи пов'язаних документах

-

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна»
Сторінка 21 з 22



5 ВЕРИФІКАЦІЙНЕ ЗАКЛЮЧЕННЯ

TÜV SÜD Industrie Service GmbH виконало 1 періодичну Верифікацію затвердженого проекту СВ Шлях 2: «Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у мм. Ялта та Алушта, Україна».

Верифікація базується на вимогах Рамкової конвенції ООН про зміну клімату (РКЗК ООН) і особливих вимогах приймаючої країни. У цьому контексті до розгляду прийнято відповідні положення Марракеських угод і Кіотський Протокол; спеціальні директиви, видані КНСВ, а також Призначеним Координаційним Центром (приймаюча країна).

Розгляд документів після відвідувань двох об'єктів було проведено з метою підтвердження інформації, наданої учасником проекту відносно діючого верифікаційного періоду. На основі проведеної оцінки верифікатор підтверджує наступне:

- проект повністю виконаний, як описано в ПТД, відносно якого детермінація вважається закінченою;
- моніторинг був виконаний у відповідності до плану моніторингу, включеного до ПТД, відносно якого детермінація вважається закінченою;
- встановлене обладнання, необхідне для впевненого досягнення скорочень викидів, і вимірювачі калібрувались належним чином; проект генерує скорочення викидів.
- підрахунок скорочень викидів ґрунтується на консервативному підході і найбільш ймовірних сценаріях в прозорий спосіб.
- проект генерував скорочення викидів.

Верифікатор може підтвердити, що скорочення викидів ПГ для повного періоду моніторингу підраховуються без істотних поправок. Наша думка виходить з проекту скорочень ПГ і відзвітованих результатів скорочень викидів ПГ, визначених з використанням дійсного та підтвердженого проектного базового сценарію, плану моніторингу та пов'язаних документів.

На основі оціненої нами інформації підтверджуємо, що результати виконання проекту такі:

Звітний період: Від 01.06.2008 по 31.03.2010

Підтверджені викиди:

Період 01.06.2008 – 31.12.2008:

Викиди за базовим сценарієм:	2,933	т CO ₂ екв.
Викиди згідно з проектом:	0	т CO ₂ екв.
Втрачені викиди:	0	т CO ₂ екв.
Скорочення викидів:	2,933	т CO₂екв.

Період 01.01.2009 – 31.12.2009:

Викиди за базовим сценарієм:	44,759	т CO ₂ екв.
Викиди згідно з проектом:	1	т CO ₂ екв.
Втрачені викиди:	0	т CO ₂ екв.
Скорочення викидів:	44,758	т CO₂екв.

1 періодична Верифікація

«Збір та утилізація метану з полігонів твердих побутових відходів у м. Ялта та Алушта, Україна»

Сторінка 22 з 22



Період 01.01.2010 – 31.03.2010:

Викиди за базовим сценарієм:	6,869	т CO ₂ екв.
Викиди згідно з проектом:	1	т CO ₂ екв.
Втрачені викиди:	0	т CO ₂ екв.
Скорочення викидів:	6,869	т CO₂екв.

Всього скорочень викидів: 54,560 т CO₂екв.

Мюнхен, 25.03.2011

Мюнхен, 25.03.2011

Сертифікаційний Орган «клімат і енергія»
TÜV SÜD Industrie Service GmbH