



ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

ВАТ “ОДЕСАГАЗ”

ВЕРИФІКАЦІЯ ПРОЕКТУ:

**ЗМЕНШЕННЯ ВИТОКІВ МЕТАНУ НА ФЛАНЦЕВИХ,
РІЗЬБОВИХ З’ЄДНАННЯХ ТА ВИМИКАЮЧИХ
ПРИСТРОЯХ УСТАТКУВАННЯ ВАТ «ОДЕСАГАЗ»**

(ТРЕТЯ ПЕРІОДИЧНА ЗА 1-3 КВАРТАЛ 2010 РОКУ)

ЗВІТ № UKRAINE 0164/2010

РЕДАКЦІЯ № 01

БЮРО ВЕРІТАС СЕРТИФІКЕЙШН



VERIFICATION REPORT

Дата першої редакції: 03.10.2010 р.	Структурний підрозділ: Бюро Верітас Сертифікейшн Холдинг
Замовник: ВАТ «Одесагаз»	Представник Замовника: Віталій Герасименко

Резюме:

Бюро Верітас Сертифікейшн виконала верифікацію проекту «Зменшення витоків метану на фланцевих, різьбових з'єднаннях та вимикаючих пристроях устаткування ВАТ «Одесагаз», що реалізується в м. Одеса і містах Одеської області, Україна, на підставі критеріїв РКЗК ООН для Спільного впровадження, а також встановленим критеріям належної експлуатації проекту, його моніторингу та системи звітування і критеріям країни впровадження проекту.

Верифікація це періодичний незалежний аналіз та післяопераційне визначення Акредитованим Незалежним Органом наведених у звіті з моніторингу скорочень емісій парникових газів протягом вказаного періоду перевірки, який складається з наступних трьох фаз: i) перевірка звіту з моніторингу, проектно-технічної документації, базового рівня та плану моніторингу; ii) інтерв'ю з зацікавленими сторонами проекту; iii) вирішення проблемних питань та видання заключного верифікаційного звіту та висновку. Весь процес верифікації, від аналізу контракту до верифікаційного звіту та висновку, проводиться з використанням внутрішніх процедур Бюро Верітас Сертифікейшн.

Першим результатом процесу верифікації є перелік Запитів на роз'яснення (ЗР), Запитів на коригувальні дії (ЗКД), Запитів на подальші дії (ЗПД), який надано у додатку А.

Верифікація виконувалася на підставі звіту моніторингу (за період з 1 січня 2010 р. по 30 вересня 2010 р.), плану моніторингу, детермінованій ПТД, 7 редакція від 30.04.2010, а також іншої супровідної документації, яку було надано представникам компанії Бюро Верітас Сертифікейшн учасниками проекту.

У висновку Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що проект впроваджується відповідно до плану і положень, викладених у проектно-технічній документації. Встановлене устаткування, що є суттєвим для генерації скорочень емісій, працює надійно і відкаліброване відповідним чином. Впроваджено систему моніторингу, і завдяки проекту відбувається скорочення викидів ПГ. Скорочення викидів ПГ обраховуються без суттєвих помилок.

Наш висновок відноситься до повідомлених проектних викидів ПГ та фактичних скорочень викидів ПГ, які стосуються дійсних та зареєстрованих проектною базовою лінією і моніторингу, а також пов'язаних з ними документами. Базуючись на побаченій та оціненій інформації ми підтверджуємо, що результатом впровадження проекту стало скорочення викидів ПГ у кількості 467 895,66 т CO_{2екв.} протягом періоду з 01.01.2010 р. до 30.09.2010 р.

Звіт №: UKRAINE/0164/2010	Предметна група: СВ
Назва проекту: «Зменшення витоків метану на фланцевих, різьбових з'єднаннях та вимикаючих пристроях устаткування ВАТ «Одесагаз»	
Затверджено: Флавіо Гомес – Операційний менеджер	
Роботу виконали: Керівник групи, провідний верифікатор: Флавіо Гомес Член групи, верифікатор: Олег Скоблик Член групи, верифікатор: Катерина Зіневич	
Роботу перевірів: Іван Соколов – внутрішній технічний рецензент	
Дата цього перегляду 03/10/2010	Версія № : 01
Кількість сторінок: 50	

Ключові слова

Зміна клімату, Кіотський протокол, СВ, скорочення викидів, верифікація

- Розповсюдження лише з дозволу Замовника або відповідального структурного підрозділу
- Обмежене розповсюдження
- Необмежене розповсюдження



Скорочення

AIE	HAO	Незалежна акредитована орган
CAR	ЗКД	Запит на коригувальні дії
CL	ЗР	Запит на роз'яснення
CO ₂	CO ₂	Діоксид вуглецю
ERU	ОСВ	Одиниця скорочення викидів
FAR	ЗПД	Запит на подальші дії
GHG	ПГ	Парникові гази
GDP	ГРП	Газо-розподільний пункт
IETA	АМТВ	Асоціація міжнародної торгівлі викидами
JI	СВ	Спільне впровадження
JISC	КНСВ	Комітет по нагляду за проектами спільного впровадження
MoV	ЗВ	Засоби верифікації
MP	МП	Моніторинговий план
OJSC	ВАТ	Відкрите Акціонерне Товариство
PCF	ПВФ	Прототипний вуглецевий фонд
PDD	ПТД	Проектно-технічна документація
UNFCCC C	РКЗК ООН	Рамкова конвенція ООН зі зміни клімату



 VERIFICATION REPORT

Зміст

1.	ВСТУП	5
1.1	Завдання	5
1.2	Межі верифікації	6
1.3	Опис Проекту	6
2	Методологія	8
2.1	Аналіз документів	12
2.2	Коментарі зацікавлених сторін	12
2.3	Відповіді на запити на пояснення (CL), запити на корегувальні дії (CAR) та запити на подальші дії (FAR)	13
3	РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ ЗА 1-3 КВАРТАЛ 2010 РОКУ	14
3.1	Вирішення CLs, CARs, FARs що зазначені детермінацією.	14
3.2	Впровадження проекту	14
3.3	Внутрішні і зовнішні дані	15
3.4	Екологічні і соціальні показники	20
3.5	Система управління і менеджменту	20
3.6	Повнота моніторингу	21
3.7	Точність розрахунку скорочення емісій	21
3.8	Докази підтвердження скорочень емісій	22
3.9	Менеджмент та гарантії якості	22
4	ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЕКТУ	24
5	ВИСНОВОК З ТРЕТЬОЇ ПЕРІОДИЧНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ ЗА 1-3 КВАРТАЛ 2010 РОКУ	24
6	ПОСИЛАННЯ	25
	ДОДАТОК А: ПРОТОКОЛ ВЕРИФІКАЦІЇ ПРОЕКТУ СВ	27
	ДОДАТОК Б: ГРУПА З ВЕРИФІКАЦІЇ	47
	ДОДАТОК В: ДОКУМЕНТИ, ЩО ПЕРЕВІРЕНІ ПРОТЯГОМ ВЕРИФІКАЦІЇ	49



1. ВСТУП

ВАТ «Одесагаз» доручив «Бюро Верітас Сертифікейшн Холдінг САС» перевірку скорочення емісій за проектом спільного впровадження (СВ) «Зменшення витоків метану на фланцевих, різьбових з'єднаннях та вимикаючих пристроях устаткування ВАТ «Одесагаз» в м. Одеса і містах Одеської області, Україна, відповідно до вимог UNFCCC сторони що приймає до проектів JI.

Даний звіт підсумовує висновки верифікації скорочень, яка виконувалась на підставі критеріїв, що дозволили оцінити ступінь впровадження проекту, моніторинг і звітність, та офіційно визначили верифіковані скорочення емісії. Звіт включає первинну і першу періодичну верифікації проекту.

Звіт ґрунтується на Вимогах до Звітності з Первинної Верифікації (Версія 3.0, грудень 2003) та Вимогах до Звітності з Періодичної Верифікації (Версія 3.0, грудень 2003), які містяться в Керівництві з Валідації та Верифікації (VVM), виданих Міжнародною Асоціацією Торгівлі Емісіями (IETA).

Первинна верифікація і верифікація скорочень за 2005-2007 роки були проведені одночасно. Вони ґрунтувались на аналізі проектних документів, зокрема PDD, плану моніторингу, детермінаційного звіту, звіту моніторингу та іншої документації. Детермінацію проекту проводила організація «Бюро Верітас Сертифікейшн Холдінг САС». Результат детермінації викладено у звіті №0118/2010: «Детермінація проекту «Зменшення витоків метану на фланцевих, різьбових з'єднаннях та вимикаючих пристроях устаткування ВАТ «Одесагаз»», Україна», від 15 травня 2010 року. Результат верифікації ранніх кредитів зазначено у звіті #UKRAINE/0119/2010 «Верифікація проекту «Зменшення витоків метану на фланцевих, різьбових з'єднаннях та вимикаючих пристроях устаткування ВАТ «Одесагаз» від 07 червня 2010 року, першої періодичної – у звіті #UKRAINE/0120/2010 від 07.06.2010, а другої періодичної – у звіті #UKRAINE/0121/2010 від 07.06.2010. Проект схвалено Національним Агентством Екологічних Інвестицій України та Датським Міністерством Клімату та Енергетики Датським Енергетичним Агентством.

1.1 Завдання

Верифікація - це періодичний незалежний огляд і екс пост детермінація НАО скорочень викидів парникових газів (ПГ), які спостерігаються протягом визначеного верифікаційного періоду.



Мету верифікації можна розділити на первинну верифікацію та періодичну верифікацію.

Первинна верифікація: метою первинної верифікації є перевірити впровадження проекту відповідно до плану, підтвердження наявності системи моніторингу та функціонування її повною мірою і переконатися, що в результаті проекту відбуватиметься скорочення викидів, які можна буде оцінити. Проведення незалежної первинної верифікації до початку проектних робіт не є обов'язковою вимогою.

Періодична верифікація: метою періодичної верифікації є перевірка того, що фактична системи моніторингу і процедури відповідають системам моніторингу та процедурам, які описані в плані моніторингу; до того ж періодична верифікація оцінює дані щодо скорочення викидів ПГ та представляє висновок з високим, але не абсолютним, рівнем достовірності щодо того, чи дані про скорочення викидів ПГ не містять суттєвих неточностей; та перевірка того, що наведені дані про викиди ПГ підтверджені належним чином, тобто даними моніторингу. Якщо не проводилася первинна верифікація, то мета першоперіодичної верифікації також включає цілі первинної верифікації.

Верифікація проведена у відповідності із критеріями РКЗК ООН Кіотського протоколу, правилами та методами СВ та відповідними рішеннями КНСВ, а також критеріями сторони, що приймає.

1. 2 Межі верифікації

Межі верифікації визначені як незалежний і об'єктивний огляд Акредитованим Незалежним Органом для надання постдетермінаційної оцінки контрольованих скорочень емісій ПГ. Верифікація заснована на представленому звіті моніторингу і детермінації PDD проекту, що включає аналіз базової лінії, плану моніторингу і інших документів. Інформація в цих документах розглядається відповідно до вимог UNFCCC та Кіотського Протоколу. Бюро Верітас Сертифікейшн використовує рекомендації, що містяться в Настанові з Валідації і Верифікації для оцінки ризиків виконання проекту і генерації одиниць скорочення викидів (ОСВ).

Верифікація мала на меті перевірку системи моніторингу проекту для точної оцінки обсягу скорочення емісій ПГ.

Група з верифікації працювала зі Звітами з Моніторингу, версія 1 (від 01.10.2010) за період з 1 січня 2010 до 30 вересня 2010 включно.



1.3 Опис проекту

ВАТ «Одесагаз» є організацією, яка об'єднує газові господарства 26 районів Одеської області і газове господарство м. Одеси, та забезпечує транспортування і постачання природного газу промисловим і комунально-побутовим споживачам. Загальна довжина розподільних газопроводів високого (12 Мпа – 0,6 Мпа), середнього (0,3 Мпа) і низького тиску (0,005 Мпа) складає 4579 км з яких 2625 км є власністю ВАТ «Одесагаз», а середньорічний об'єм газу, що транспортується, досягає 2861718 тис. м³. Структура існуючих тарифів на транспортування газу, які регулюються державою, не враховує амортизаційні і інвестиційні потреби газорозподільних підприємств, що не забезпечує надходження коштів для проведення необхідних ремонтних робіт і модернізації газових мереж, закупівлі належного технологічного устаткування і комплектуючих, а також призводить до збільшення витоків природного газу на об'єктах ВАТ «Одесагаз».

Мотивуючись Правилами безпеки систем газопостачання України, заснованих, головним чином, на заходах з безпеки, на початку проекту (2005 рік) ВАТ «Одесагаз» здійснювало лише виявлення витоків за допомогою детекторів з метою уникнення аварійних і вибухонебезпечних ситуацій. Виміри об'ємів витоків не потребуються, та вимірвальні прилади відсутні. Теоретичні обчислення об'ємів витоків на підставі проведених вимірів втрат природного газу в результаті негерметичності вимикаючих та фланцевих пристроїв ВАТ «Одесагаз» можуть складати 41 млн. кубічних метрів в рік.

Проектні заходи полягають в зниженні витоків природного газу (метану), які є наслідком негерметичності вимикаючих, фланцевих та різьбових пристроїв обладнання ВАТ «Одесагаз» загальною кількістю 11174 одиниць. В рамках проекту для ремонту встановлених витоків метану використовуватимуться сучасні матеріали ущільнювачів, змінюючи практику обслуговування і ремонту мереж, що склалася, на основі паронітових, гумових прокладок, а також защілювального набиття з бавовняних волокон з жировим просоченням і асбестографітовим наповнювачем, що призводить до додаткових витоків метану у повітря. На додаток до скорочення викидів метану, в результаті діяльності проекту скоротяться технічні втрати природного газу (отже, і фінансові втрати), і буде внесений вклад до поліпшення екологічної ситуації, а також знизиться ризик аварійних ситуацій, особливо для надомних регуляторів тиску газу та і надземних газопроводів.

Діяльність згідно проекту включатиме:

- Впровадження та використання цілеспрямованого обстеження і технічного обслуговування (ЦОТО) фланцевих, різьбових з'єднань та вимикаючих пристроїв обладнання ВАТ «Одесагаз» із використанням



сучасної і найбільш економічно ефективної практики, що дозволяє не лише виявляти місця витоків, але і визначати їх об'єми (тобто потенційний об'єм скорочення втрат газу). Ця ключова інформація є необхідною для обґрунтування ефективності ремонтів і пріоритетного вибору його об'єктів, що важливо при недостатньому фінансуванні для усунення всіх витоків. Ця діяльність включатиме закупівлю сучасного вимірювального устаткування, відповідне навчання працівників, розробку карти моніторингу для кожної газової станції та газорозподільної мережі, з вказівкою переліку компонентів устаткування, які повинні регулярно обстежуватися, створенням системи збору і зберігання даних щодо об'ємів витоків а також введення внутрішнього аудиту і системи забезпечення якості усунення і обліку кількості витоків метану.

- Виявлення і вимір витоків: система моніторингу витоків на всіх фланцевих та різьбових з'єднаннях, вимикаючих пристроях обладнання ВАТ «Одесагаз», включаючи усунені витоків (відремонтовані компоненти устаткування). Моніторинг здійснюватиметься на регулярній основі (1 раз в чотири дні або 1 раз на тиждень – залежно від типу устаткування; 1 раз на рік щодо обладнання кварта та будинків) спеціально навченим персоналом. Кожен компонент обстежуватиметься, а виявлені витоків будуть відповідним чином промарковані індивідуальними номерами, об'єми витоків вимірюватимуться і реєструватимуться у базі даних.

- Усунення всіх виявлених витоків: ремонти устаткування з витоків в рамках даного проекту варіюватимуться від закріплення клинових засувок та фланців, використання нових матеріалів ущільнювачів або герметизуючих, до капітальних ремонтів і заміни запобіжних клапанів регуляторів тиску, поршневих штоків. Відремонтовані компоненти устаткування регулярно обстежуватимуться, як складова частина стандартної моніторингової програми (див. вище), щоб упевнитися, що вони знову не стали джерелом витоків.

Тривалість проекту не обмежена, оскільки програми ЦОТО та моніторингу спрямовані на те, щоб стати складовою частиною роботи ВАТ «Одесагаз» та ділової практики. Скорочення викидів CO₂-екв. заявлено на період 22 роки відповідно до модальності і процедур Механізму Спільного Впровадження.

2 МЕТОДОЛОГІЯ

Верифікація включала попередній аналіз документів, огляд об'єктів в межах проекту, а також активне спілкування з відібраними експертами і представниками зацікавлених сторін.

Верифікаційний протокол є частиною верифікації. Відповідно до Керівництва з Валідації та Верифікації (IETA/PCF) протокол верифікації



додається до проекту, що гарантує прозорість процесу верифікації. В Протоколі в прозорій формі приведені критерії, за якими проводилась перевірка, засоби перевірки і результати підтвердження критеріїв. Верифікаційний Протокол вирішує задачу деталізації і пояснення вимог до проекту. Це гарантує прозорість процесу перевірки.

Верифікаційний протокол складається з однієї таблиці Первинної Верифікації і чотирьох таблиць Періодичної верифікації. Різні колонки цих таблиць описані у рис. 1.

Повна перевірка, у відповідності з Договором на проведення Верифікації, проводилась у відповідності з вимогами Бюро Верітас Сертифікейшн.

Повний протокол верифікації міститься у Додатку А до цього звіту.

Протокол Первинної Верифікації Таблица 1			
Завдання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
Вимоги до проекту	Посилання на документи, які містять вимоги	Опис обставин та коментарі до висновку	Це є або свідоцтво, що відповідь надана в повному обсязі (OK), або запит на корегувальні дії (CAR) до проекту. Зауваження до попередніх дій (FAR) вказують на істотні ризики для подальших періодичних перевірок.

Протокол Періодичної Верифікації Таблица 2: Дані Системи менеджменту / контролю		
Визначення потенційних ризиків	Визначення, оцінка і випробування системи контролю	Області залишкових ризиків
Застосована у проекті Система управління і засоби управління даними ідентифікує ризики звітності і надає оцінку можливості пом'якшення ризиків звітності. Детальна оцінка системи контролю даними ПГ міститься в таблиці	Оцінка призначається як вказано нижче: <ul style="list-style-type: none"> • Повністю - всі очікування найкращої практики здійснюються. • Частково - очікування найкращої практики виконуються не в повній мірі. Обмежено - якщо недостатньо системних компонентів, або вони відсутні 	Опис обставин і подальшої коментарі до висновку. Це або цілком прийнятні до відома (OK), або запит на коригувальні дії (CAR) або ризик невиконання вимог вимогами. Коригувальні дії пронумеровані і подані на розгляд клієнту в верифікаційному звіті. Первинна Верифікація має додаткові Запити на подальші дії (FAR). FAR вказує на істотні ризики для подальших періодичних перевірок



VERIFICATION REPORT

Протокол Періодичної Верифікації Таблиця 3: Процедури обчислення ПГ і перевірка засобів управління

Визначення потенційних ризиків	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
<p>Потенційні ризики, визначені на базі аналізу процедури обчислення викидів, можуть бути пов'язані з наступними видами діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методи обчислення ➤ збір необроблених даних ➤ і джерела супровідної документації ➤ звітність/бази даних /інформаційна система, з якої дані одержані. <p>Ідентифікуйте ключові джерела дані. Приклади початкових даних включають записи вимірювань, показники процесів, робочі журнали, лабораторні /аналітичні дані, бухгалтерські рахунки, корисні дані і дані про закупівлю, перевірте калібрування і обслуговування устаткування, оцінка вірогідної точності даних.</p> <p>Зосередьтеся на Ризиках, які впливають на точність, повноту і послідовність повідомлених даних. Ризики - це слабкі місця в системах обчислення ПГ вони можуть бути наступними:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ручна передача даних/ручні обчислення ➤ неясне походження даних ➤ недостатня точність завдяки технологічним обмеженням ➤ відсутність відповідних заходів захисту даних. Наприклад, захищені розрахунки в електронних таблицях і/або обмеження пароля. 	<p>Ідентифікуйте ключові позиції управління для кожної області з потенційними ризиками. Оцініть адекватність ключових позицій з управління.</p> <p>Внутрішні засоби управління включають (список не вичерпний):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Розуміння відповідальності і ролей ➤ Звітність, аналіз і формальне схвалення даних керівництвом; ➤ Процедури для забезпечення повноти даних у відповідності з відповідними директивами; ➤ Засоби управління, що гарантують арифметичну точність оцінки емісій ПГ і процедури підрахунку/ огляду; ➤ Управління комп'ютерними інформаційними системами; ➤ Аналіз, ототожнення і розуміння ключових параметрів процесу; ➤ Аналіз емісій ПГ через порівняння з попередніми періодами, цілями і еталонами. <p>Під час перевірки специфічних внутрішніх засобів управління контролю перевірені, розглядаються наступні питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чи встановлюється управління належним чином, щоб гарантувати точність оцінки? 2. В якій мірі внутрішній контроль здійснюється згідно проекту? 3. В якій мірі внутрішні засоби управління (якщо існують) функціонують належним чином? 4. Як керівництво оцінює надійність 	<p>Ідентифікуйте області залишкових ризиків, тобто області потенційних ризиків, де не немає ніяких адекватних засобів управління для пом'якшення потенційних ризиків у звітності.</p> <p>Виділіть області, в яких точність даних, повнота і послідовність можуть бути вдосконалені.</p>



	внутрішнього управління?	
--	--------------------------	--

Протокол Періодичної Верифікації Таблиця 4: Детальна перевірка областей залишкових ризиків та вибіркова перевірка		
Області залишкових ризиків	Додаткова верифікація виконання перевірки	Висновки і Області, що Вимагають Удосконалення (зокрема Запити на подальші дії)
<p>Складіть список областей залишкових ризиків (Табл. 2, де необхідна більш детальна перевірка). Крім того, інші матеріальні області, можуть бути вибрані для детального контролю.</p>	<p>Описані результати додаткової верифікації зробленої перевірки. Перевірка включає:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перехресну перевірку ручних передач даних 2. Повторне обчислення 3. Аналіз рівнянь електронних таблиць 4. Інспектування записів повірки, калібрування, обслуговування основного устаткування <p>➤Перевірка аналізу результатів контрольної вибірки</p> <p>➤ Консультації з інженерами для деталізації знань по процесу/діапазон похибки невизначеності.</p>	<p>Помилки і невизначеність можуть виникнути по цілому ряду причин:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Помилки обчислення. Це, можливо, через неакуратне ручне переміщення даних, використання невідповідних факторів емісій або припущень, і т.п. ➤ Неясність плану моніторингу. Це може приводити до непослідовних підходів до розрахунків або обсягу повідомлених даних. ➤ Технологічні обмеження. Можливо, є властива невизначеність (діапазон похибки), пов'язана з методами вимірювання емісій, як, наприклад, використання спеціального обладнання - лічильників. ➤ Відсутність джерел даних. Збір даних для деяких джерел, можливо, економічно затратний або практично неможливий. Це може приводити до використання даних по умовчання, які були засновані на певних припущеннях/умовах, і тому матимуть змінну застосовність в різних ситуаціях. <p>Перша і друга категорії досліджені разом з персоналом, на базі їх знання і досвіду процесів. Для цієї невизначеності розглядаються високі ризики параметрів процесу або початкових даних (з істотним впливом на дані звітності, як, наприклад, лічильники)</p>



Верифікаційний Протокол Таблиця 5: Рішення по Кориговальним Діям і Запитам на Прояснення			
Перелік запитів на прояснення і запитів на коригувальні дії	Посилання на запитання табл. 2/3	Зміст відповіді	Верифікаційний Висновок
Якщо висновки Верифікації містять Запити на коригувальні дії або Запити на прояснення, це потрібно внести до списку в цій секції.	Посилання на номер власника проекту, питання в таблицях перевірок 2, 3 і 4, де складені Запити на коригувальні дії або Запити на прояснення.	Зміст відповідей, надані Клієнтом або іншими учасниками проекту протягом спілкування з командою перевірки.	Ця секція повинна підсумовувати відповіді команди по версифікації і завершальні висновки. Висновки мають також увійти до Таблиць 2, 3 і 4, під "Остаточним Висновком".

Рис. 1. Таблиці Верифікаційного протоколу

2.1 Аналіз документів

Акредитованим незалежним органом проаналізовані Звіт з Моніторингу, версія 1 представлений ВАТ «Одесагаз», додаткові документи, пов'язані з розробкою проекту і базової лінії, відносно вимог Законів України, Проектної Документації (PDD), методології, вимог Кіотського Протоколу,.

Результати верифікації проекту, представлені в цьому звіті, ґрунтуються на PDD, версія 07 і Звіту з Моніторингу Проекту, версія 01.

2.2 Коментарі зацікавлених сторін

Верифікатори «Бюро Верітас Сертифікейшн Холдінг САС» 07/10/2010 проводили інтерв'ю з зацікавленими сторонами проекту, щоб підтвердити відібрану інформацію і вирішити проблеми, виявлені при огляді документів. Проведено інтерв'ю з представниками ВАТ «Одесагаз». Головні теми інтерв'ю підсумовуються в Табл. 1.1.

**Таблиця 1.1 Теми Інтерв'ю**

Організація	Темі інтерв'ю
ВАТ «Одесагаз»	Організаційна структура. Особиста Відповідальність. Навчання персоналу. Процедури менеджменту якості. Ремонт устаткування / виконання (записи). Контроль вимірювального устаткування. Системи зберігання звітної бази даних.
Місцеві зацікавлені сторони: Адміністрація теплових мереж	Соціальний вплив. Вплив на навколишнє середовище.
Консультант: ІТІ «Біотехніка» УААН	Базова методика. План моніторингу. Звіт з моніторингу. Відхилення від PDD.

2.3 Відповіді на запити на пояснення (CL), запити на корегувальні дії (CAR) та запити на подальші дії (FAR)

Завдання цієї фази перевірки – розглянути відповіді на Запити на пояснення, запити на коригувальні дії, запити на подальші дії та будь-які інші, для обґрунтованого винесення Бюро Верітас Сертифікейшн позитивного висновку про обчислення скорочення емісії ПГ.

Висновки первинної верифікації також беруться до уваги, оскільки в них ідентифіковані критерії, що гарантують належне виконання проекту і ризику пов'язані з якість скорочень емісій.

Запити на коригувальні дії (CAR):

- i) є чітке відхилення впровадження проекту від визначеного в PDD;
- ii) набір вимог до плану моніторингу не був повністю виконаний;
- iii) є ризик, що проект не може генерувати (високоякісно) ОСВ.

Запити на подальші дії (FAR):

- iv) фактичний статус вимагає спеціальної уваги на цьому елементі при наступній верифікації;
- v) рекомендоване регулювання плану моніторингу.

Група з верифікації може зробити Запит на пояснення (CL):

- vi) для повного прояснення проблеми потрібна додаткова інформація.



Для гарантування прозорість процесу верифікації, відповіді на підняті питання викладено детальніше в протоколі верифікації в Додатку А.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ ЗА 1-3 КВАРТАЛ 2010 РОКУ

У наступних розділах представлені результати верифікації. Для кожного підрозділу перевірки результати верифікації представлені нижче:

- 1) Підсумовуються оцінка попереднього огляду оригінальних документів проектної діяльності і спілкування з зацікавленими сторонами під час виїзду на об'єкти. Детальний запис цих висновків міститься в Протоколі верифікації (Додаток А).
- 2) Представлений Висновок з верифікації.

Обговорення, зауваження і висновки, які викладені у проекті звіту з верифікації, також представлені у остаточному звіті з верифікації.

3.1 Вирішення CLs, CARs, FARs що зазначені детермінацією.

Завдання цієї перевірки - перевірити проблеми, що залишаються після детермінації або проблеми, які зазначено перевірити в PDD. Детермінаційний звіт, підготовлений Бюро Верітас Сертифікейшн, не визначив жодних невирішених проблем.

3.2 Впровадження проекту

3.2.1 Обговорення

Ключова задача Первинної Верифікації - перевірка готовності проекту генерувати скорочення викидів.

Статус впровадження проекту, включаючи основні етапи подано у Таблиці 1.2.

№	Заходи	Кількість одиниць виконаних робіт, шт	Початок будівництва	Введення в експлуатацію
9 місяців (січень-вересень) 2010 року				
1	Реконструкція і герметизація	174 шт.	березень 2010	березень 2010



VERIFICATION REPORT

Таблиця 1.2. Статус впровадження (у відповідності із версією 6 ПТД).

За 9 місяців (січень - вересень) 2010 року було реконструйовано та герметизовано 174 об'єкта.

Перелік об'єктів, що пройшли реконструкцію приведено в Додатку А.

3.2.2 Визначені невідповідності

Немає.

3.3 Внутрішні і зовнішні дані

3.3.1 Обговорення

Параметри, що використовуються під час розрахунку скорочення витоків метану перелічені нижче у таблиці 1.3.

Ідентифікаційний номер, позначення	Змінні дані	Джерело даних	Одиниці виміру даних	Форма представлення отриманих даних	Коментарі
------------------------------------	-------------	---------------	----------------------	-------------------------------------	-----------



 VERIFICATION REPORT

Ідентифікаційний номер, позначення	Змінні дані	Джерело даних	Одиниці виміру даних	Форма представлення отриманих даних	Коментарі
1. і	Порядковий номер засувки, крана, вентиля, фланцевого або різьбового з'єднання де виявлено виток газу, що було виявлено, усунуто, а потім перевірено	Діяльність з вимірювання витоку	Безрозмірний	Електроному	Виявленому на пристрої витоку присвоюється відповідний номер. Перелік вимикаючих пристроїв (засувки, кранів, вентилів), фланцевих та різьбових з'єднань наведено у Додатку А. Проводиться перевірка після ремонту.
2. Ті	Час	Записи результатів обстежень	Кількість годин експлуатації обладнання на якому було виявлено витік протягом року	Електроному	Кількість годин експлуатації обладнання протягом року з моменту його ремонту (заміни)



VERIFICATION REPORT



Ідентифікаційний номер, позначення	Змінні дані	Джерело даних	Одиниці виміру даних	Форма представлення отриманих даних	Коментарі
3.	Дата	Данні по ремонту (реконструкції) і моніторингу (реєстр)	Дата ремонту (реконструкції) і моніторингу	Електронному	Дата реконструкції яка використовується разом з кількістю годин експлуатації обладнання для визначення загальної кількості годин експлуатації. У випадку повтору витоків приймається датою останньої перевірки, що показала відсутність витoku.
4. GWPCН4	Потенціал глобального потепління	IPCC	Тони еквіваленту CO2	Електронному	Розробник проекту проводитиме моніторинг будь-яких змін в потенціалі глобального потепління для метану, опублікованому IPCC і ухваленому COP
5. FCH4,i	Швидкість витoku для кожного знайденого витoku	Діяльність з вимірювання витoku	м3 CH4/год	Електронному	Розраховується із застосуванням найбільшого відхилення похибки приладу (10% для газоаналізатору)



VERIFICATION REPORT



Ідентифікаційний номер, позначення	Змінні дані	Джерело даних	Одиниці виміру даних	Форма представлення отриманих даних	Коментарі
6. t, P	Температура і тиск газу	Дані вимірів термометру ртутного скляного типу ТЛ-4 та монOMETру «Д-59Н-100-1.06 кПа».	$^{\circ}\text{C}$ і кПа	Електронному	Вимірюється для визначення густини СН4. Примітка: Не дивлячись на виміри не очікується багатьох варіантів, тому що тиск і температура на різних станціях приймаються постійними
7. URi	Фактор невизначеності обладнання виміру витоків	Інформація виробника і/або IPCC GPG	%	Електронному	Оцінюється де можливо, 95% довірчий інтервал, порада Керівництва Хорошої Практики представленого в розділі 6 2000 IPCC. Якщо виробник обладнання вимірювання витоків заявляє область невизначеності без уточнення довірчого інтервалу, він може бути прийнятий 95%.
8. Vbag	Об'єм ємкості	Дані вимірів витратоміра	m^3	Електронному і паперовому	Ємкість наповнюється водою. Кількість води, що враховується витратоміром, і буде об'ємом ємкості. Вимір показав, що об'єм ємкості складає 0.87 m^3 .



Ідентифікаційний номер, позначення	Змінні дані	Джерело даних	Одиниці виміру даних	Форма представлення отриманих даних	Коментарі
9. $W_{sampleCH_4, i}$	Концентрація метану в зразку	Дані вимірів газоаналізатора EX-TEC® SR5	%	Електроному	Концентрація метану в зразку (в ємкості) витоку i . є різницею між концентрацією метану в зразку на початку і вкінці вимірювання. Концентрація вимірюється за допомогою газоаналізатора EX-TEC® SR5.
10. τ_i	Час за який концентрація метану в ємкості досягає певного рівня	Дані вимірів секундоміру «СОС пр-26-2»	секунди	Електроному	Час за який концентрація метану в ємкості досягає певного рівня визначається за допомогою секундоміра. Вимір починається з моменту відкриття крану на кришці баку і закінчується при досягненні концентрації метану всередині ємкості певного рівня.

Таблиця 1.3. Параметри, які використовуються під час розрахунку викидів ПГ

3.3.2 Визначені невідповідності

Проблемні питання пов'язані з базовою лінією і додатковістю приведено в Табл. 5 нижче (див. ЗР2).



3.3.3 Висновок

Проект відповідає вимогам.

3.4 Екологічні і соціальні показники

3.4.1 Обговорення

В плані моніторингу не визначено вплив на екологічні і соціальні показники.

Команда аудиторів під час виїзду на об'єкти мала зустрічі з деякими представниками зацікавлених сторін. Вони виразили своє позитивне ставлення до проекту. Оскільки проект сприяє сталому розвитку Одеської області шляхом впровадження технологій заходів по зменшенню витоків природного газу та підвищення комфорту населення через покращення якості і надійності газопостачання, він також буде мати позитивний вплив на оточуюче середовище.

3.4.2 Визначені невідповідності

Немає

3.4.3. Висновок

Проект відповідає українському законодавству, а також вимогам, які висуваються до проектів спільного впровадження.

3.5 Система управління і менеджменту

3.5.1 Обговорення

Для успішного впровадження проекту і надійного скорочення емісій парникових газів, обсяг якого можна перевірити, проект повинен мати добре організовану систему управління і менеджменту.

Система управління, менеджменту і контролю ВАТ «Одесагаз» організована відповідно до вимог законів України. Група з верифікації ознайомила з необхідними для впровадження проекту законами. Групі представлені опис обладнання та технологічні інструкції. Експлуатаційні інструкції є на робочих місцях. Графіки повірки узгоджуються належним чином за передбаченими законом України вимогами.



3.5.2 Визначені невідповідності

Немає.

3.5.2 Висновок

Звіт з Моніторингу, а також Система управління і менеджменту придатні для надійного моніторингу проекту.

3.6. Повнота моніторингу

3.6.1 Обговорення

План моніторингу відображено в звітних процедурах в повному обсязі. Підтверджено, що Звіт з Моніторингу відповідає методиці моніторингу і PDD.

В плані моніторингу представлені всі 10 параметрів. Визначені всі звітні параметри. Дані документовані в повному обсязі та архівовані електронним способом. Для детермінації були представлені необхідні заходи з моніторингу, які були визначені у внутрішніх процедурах і додаткових внутрішніх документах.

Згідно PDD версія 07 скорочення емісій за моніторинговий період 1-3 квартал 2010 р. очікувалось в обсязі 498292,50 т CO₂ е. Згідно моніторинговому звіту версія 01 досягнуто скорочень емісій в обсязі 467 895,66 т CO₂ е. Різниця в скороченнях емісій пояснюється наступним чином. Скорочення які зазначені в PDD є очікуванням. Проте із-за недостатнього фінансування, заходи по проекту було виконано не в повному обсязі.

3.6.2 Визначені невідповідності

Проблемні питання пов'язані з базовою лінією і додатковістю приведено в Табл. 5 нижче (див. ЗР1).

3.6.3 Висновок

Проект відповідає всім вимогам.

3.7. Точність розрахунку скорочення емісій

3.7.1 Обговорення



Група з верифікації підтверджує, що скорочення емісій розраховані згідно плану моніторингу і методики розрахунків, представлених у Розділі D.3.4. Звіту з Моніторингу, версія 01.

При розрахунку витоків метану було враховано похибку приладів, що використовуються при вимірюванні витоків, та невизначеність розрахунків.

3.7.2 Визначені невідповідності

Немає

3.7.3 Висновок

Проект відповідає всім вимогам.

3.8. Докази підтвердження скорочень емісій

3.8.1 Обговорення

Перевірка розрахунку скорочень емісій засновувалась на внутрішніх даних. Походження тих даних було перевірене. Була перевірена обробка цих даних в програмі Excel, де вбудовані алгоритми розраховують чистий щорічний дохід від скорочення емісій. Були перевірені всі алгоритми і рівняння, які використовувались в різних Excel-листах. Проконтрольовано документи повірки і експлуатаційні записи по газоаналізаторам.

Ознайомлені з правилами внутрішніх процедур і додатковими внутрішніми документами, необхідними для визначення різних параметрів базової лінії.

3.8.2 Визначені невідповідності

Немає

3.8.3 Висновок

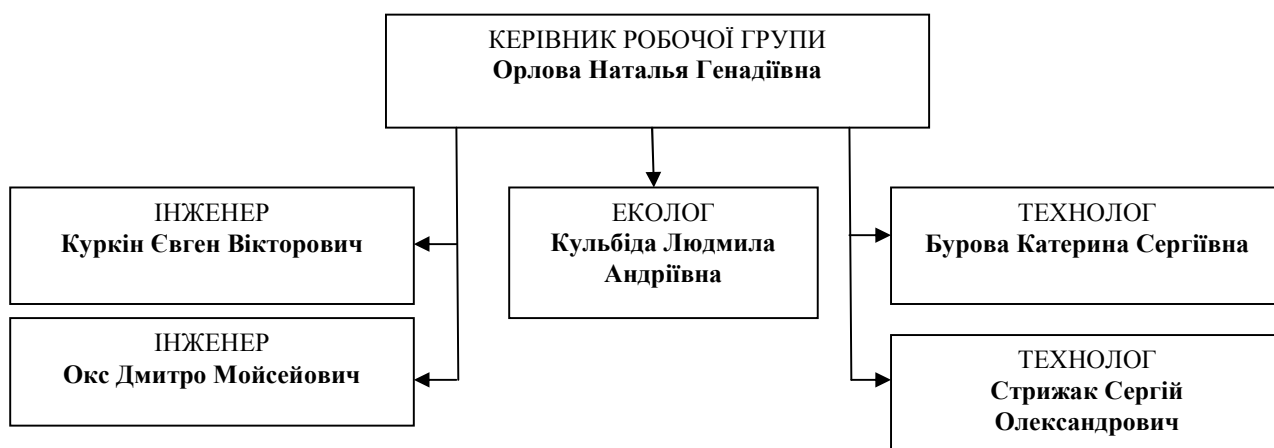
Проект відповідає всім вимогам.

3.9. Менеджмент та гарантії якості

3.9.1 Обговорення

Координацію роботи всіх відділів і служб ВАТ «Одесагаз», щодо впровадження проекту здійснює спеціально створена Робоча група.

Структуру Робочої групи представлено на Мал. 1.



Мал.1. Структура Робочої групи.

За збір всієї інформації передбаченої планом моніторингу, а також виконання всіх необхідних розрахунків відповідають Стрижак Сергій Олександрович і Кульбіда Людмила Андріївна. Архівування всієї отриманої інформації в результаті проведених вимірів і розрахунків здійснюється під керівництвом Бурової Катерини Сергіївни. На основі отриманої інформації керівник робочої групи (Орлова Наталія Генадіївна) визначає план заходів по Проекту і обсяг необхідних ресурсів. Технічна підтримка Проекту здійснюється Оксом Дмитром Мойсейовичом і Куркіним Євгеном Вікторовичем. Контроль за збором та обробкою даних, а також формування Звіту з Моніторингу здійснюється ІТІ «Біотехніка» УААН.

3.9.2 Визначені невідповідності

Немає

3.9.3 Висновок

Проект відповідає всім вимогам.

4 ОЦІНКА ПРОЕКТУ

Області Ризику		Висновки			Короткий звіт і коментарі
		Базові Емісії	Проектні Емісії	Розрахункові Скорочення Емісій	
Закінченість	Визначення джерел емісій / границі проекту	✓	✓	✓	Всі необхідні джерела емісій в границях проекту визначені правильно і прозоро. і включені в план моніторингу
Точність	Фізичне вимірювання	✓	✓	✓	Представлені відповідні прилади. Забезпечені необхідні резервні рішення.
	Обчислення даних	✓	✓	✓	Скорочення емісій розраховано правильно
	Менеджмент і звітність	✓	✓	✓	Менеджмент і звітність представлені задовільно
Послідовність	Зміни в проекті	✓	✓	✓	Результати послідовні до основних необроблених даних.

5 ВИСНОВОК З ТРЕТЬОЇ ПЕРІОДИЧНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ ЗА 1-3 КВАРТАЛ 2010 РОКУ

Бюро Верітас Сертифікейшн провело верифікацію проекту СВ «Зменшення витоків метану на фланцевих, різьбових з'єднаннях та вимикаючих пристроях устаткування ВАТ «Одесагаз»» за період перших дев'яти місяців 2010 року.

Верифікація проводилась відповідно до критеріїв UNFCCC і критеріїв приймаючої сторони.

ВАТ «Одесагаз» відповідальне за підготовку даних стосовно емісій ПГ і звітності щодо скорочення емісій ПГ за рахунок проекту межах відповідно до плану моніторингу визначеному у PDD версії 07. Керівництво проектом є відповідальним за впровадження проекту, організацію збору даних, а також виконання розрахунків і визначення скорочень емісій ПГ.

Бюро Верітас Сертифікейшн перевірила Звіт з Моніторингу версію 01 за звітний період. Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що проект здійснюється, як планується і описано в детермінаційних документах і представленій проектній документації. Встановлене обладнання, необхідне для генерації скорочень емісій, повірене відповідно і працює



надійно. Система моніторингу організована належним чином. Проект дійсно генерує скорочення емісій ПГ.

Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що скорочення емісій ПГ розраховано у відповідності до принципу додатковості. На основі інформації, яку ми бачили і проаналізували, ми підтверджуємо наступне:

<u>Звітний період</u>	:	З 01/01/2010 до 30/09/2010
Базові емісії	:	482 454,31 т CO ₂ екв.
Проектні емісії	:	14 558,65 т CO ₂ екв.
Скорочення емісій	:	467 895,66 т CO ₂ екв.

4. ПОСИЛАННЯ

Документи Категорії 1:

Основні Документи, які мають безпосереднє відношення до реєстрації проекту.

- /1/ PDD, версія 07, від 30 квітня 2010
- /2/ Звіт з моніторингу, версія 01, від 1 жовтня 2010
- /3/ Детермінаційний Звіт, «Бюро Верітас Сертифікейшн Холдінг САС», від 15 травня 2010
- /4/ Лист Схвалення, Національне Агентство Екологічних Інвестицій України № 737/23/7 від 07.06.2010
- /5/ Лист Схвалення, Датське Міністерство Клімату та Енергетики Датське Енергетичне Агентство № 1602/1102-0041 від 01.06.2010

Документи Категорії 2:

Другорядні документи, які мають відношення до проекту і/або методики.

- /1/ Документи, перевірені протягом локальної перевірки, представлені в Додатку В

Люди, з якими проводили інтерв'ю:

Список людей з якими проводили інтерв'ю протягом перевірки або людей, які внесли внесок з іншою інформацією, яка не входить в документи, перераховані вище.

- /1/ Герасименко Віталій Олександрович – виконавчий директор ВАТ „Одесагаз”
- /2/ Затинайко Яків Львович – головний інженер ВАТ „Одесагаз”



VERIFICATION REPORT

- /3/ Орлова Наталья Генадіївна – начальник ВТВ ВАТ „Одесагаз”
- /4/ Окс Дмитро Мойсейович – начальник ВТВ УЕГГ м. Одеса ВАТ „Одесагаз”
- /5/ Кульбіда Людмила Андріївна – інженер ЛОП ВАТ „Одесагаз”
- /6/ Бурова Катерина Сергіївна – інженер ВТВ ВАТ „Одесагаз”
- /7/ Стрижак Сергій Олександрович – начальник СЕУГ та ДВ УЕГГ м. Одеса ВАТ „Одесагаз”
- /8/ Ходорчук В.Я. – вчений секретар ІТІ «Біотехніка» УААН.
- /9/ Доровських В.І. – завідувач лабораторії ІТІ «Біотехніка» УААН, кандидат технічних наук
- /10/ Цвіговський м.К. – заступник завідувача відділу ІТІ «Біотехніка» УААН, кандидат технічних наук
- /11/ Івчук Вячеслав Віталієвич – Головний інженер Одеського Міжрайонного управління
- /12/ Коржов Сергій Миколайович – Головний інженер Ананьївського управління
- /13/ Якимчук Валерій Іванович – Головний інженер Березовського управління
- /14/ Іванов Олександр Терентійович – Головний інженер Болградського управління
- /15/ Жебровський Олександр Миколайович – Головний інженер Іванівського управління
- /16/ Боговик Олександр Леонтійович – Головний інженер Овідіопільського управління
- /17/ Шишовський Андрій Олексійович – Голова постійної комісії з реалізації регуляторної політики Одеської міської ради
- /18/ Іванов Анатолій Юрійович – Замісник голови комісії з питань паливо-енергетичного комплексу, енергозбереження і житлово-комунального господарства

oOo -



5. ДОДАТОК А: ПРОТОКОЛ ВЕРИФІКАЦІЇ ПРОЕКТУ СВ

Протокол первинної верифікації
Таблиця 1

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
1. Вступ			
1.1. Вступ до аудиту	/1/, /2/, /3/	<p>Наміри і цілі аудиту було пояснено учасникам аудиту. В аудиті брали участь: Група з верифікації: Флавіо Гомес, Бюро Верітас Сертифікейшн, Провідний Верифікатор із Змін Клімату; Олег Скоблик, Бюро Верітас Сертифікейшн, Верифікатор зі Змін Клімату; Катерина Зіневич, Бюро Верітас Сертифікейшн, Верифікатор зі Змін Клімату</p> <p>Перевірку звіту виконав: Іван Соколов, Бюро Верітас Сертифікейшн, Внутрішній Технічний Аналітик</p> <p>Працівники ВАТ «Одесагаз»: Затинайко Яків Львович – головний інженер ВАТ „Одесагаз” Орлова Наталья Генадіївна – начальник ВТВ ВАТ „Одесагаз”</p>	ОК



VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
		Окс Дмитро Мойсейович – начальник ВТВ УЕГГ м. Одеса ВАР „Одесагаз” Кульбіда Людмила Андріївна – інженер ЛОП ВАР „Одесагаз” Бурова Катерина Сергіївна – інженер ВТВ ВАР „Одесагаз” Стрижак Сергій Олександрович – начальник СЕУГ та ДВ УЕГГ м. Одеса ВАР „Одесагаз”	
1.2. Пояснення щодо доступу до баз даних, записів, планів, креслень тощо.	/1/, /2/, /3/	Група з верифікації отримала відкритий доступ до планів, даних, креслень, діаграм, записів і відповідних об'єктів і приміщень.	OK
1.3. Підрядники для монтажу і пуску обладнання.	/1/, /2/, /3/	Проект було впроваджено як встановлено в PDD і впровадження підтверджується протоколами/актами приймання робіт.	OK
1.4. Стан робіт з впровадження на даний момент	/1/, /2/, /3/	Впровадження тепломереж заходів щодо усунення витоків відбувається згідно плану проекту. Див. секцію А.6 Звіту з моніторингу.	OK
2. Не вирішені проблеми які відмічені в звіті з деремінації			
2.1. Відсутні етапи схвалення	/4/	Проект є схваленим з обох сторін.	OK

VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
3.Впровадження проекту			
3.1.Фізичні компоненти	/1/, /2/, /3/	Проект було впроваджено як описано в PDD з деякими відхиленнями, які відображено у підрозділі 1.4. та 3.1 Верифікаційного Звіту.	OK
3.2. Границі проекту	/1/, /2/, /3/	Межі проекту відповідають PDD.	OK
3.3.Досягнуті скорочення викидів	/2/	Згідно PDD версія 7 скорочення емісій за моніторинговий період 1-3 квартал 2010 р. очікувалось в обсязі 498292,50 CO2 е. Згідно моніторинговому звіту версія 1 досягнуто скорочень емісій в обсязі 467 895,66 т CO2 е. <u>Запит на роз'яснення 1 (ЗР) 1</u> Будь ласка поясніть різницю між досягнутими скороченнями за МЗ та кількістю скорочень, передбаченою в ПТД.	ЗР1
3.4.Системи моніторингу вимірювання	та /1/, /2/, /3/	ВАТ «Одесагаз» має все необхідне обладнання для моніторингу параметрів що відносяться до проекту. Все обладнання походить від схвалених виробників. Воно включено в графіки повірки (калібровки) та повірене (каліброване) з встановленою періодичністю. Документовані інструкції по використанню є на робочих місцях.	OK



VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
3.5.Невизначеність даних	/1/, /2/, /3/	<p>Все вимірювальне обладнання відповідає нормативним вимогам які діють на Україні щодо точності та похибки вимірів.</p> <p>Група з верифікації провела аналіз наданих документів що характеризують вимірювальні пристрої. Типи приладів визначено нормативними документами України. Точність приладів гарантована виробником, похибка обчислена і це підтверджено свідоцтвом на прилад. Таким чином, рівень невизначеності вимірів відповідає технологіям, які використовуються і він враховується при знятті даних з приладу.</p>	OK
3.6.Калібровка і забезпечення якості вимірів	/1/, /2/, /3/	<p>Все обладнання для моніторингу охоплено детальними планами повірки (калібровки). Процес повірки знаходиться під суворим контролем. Під час верифікації свідоцтва повірки було перевірено. Всі пристрої було знайдено у задовільному стані відповідно до графіків повірки. Зроблено наступні зауваження.</p>	OK
3.7. Отримання даних і системи обробки даних	/1/, /2/, /3/	<p>Всі виміри витоків метану здійснюються оперативною групою обладнаною всім необхідним обладнанням. На кожний об'єкт (газорозподільний пункт) проведення вимірів складається «Програма початкових моніторингових вимірів для запірних станцій і газорозподільних мереж ВАТ «Одесагаз»».</p> <p>За збір всієї інформації передбаченої планом моніторингу, а також виконання всіх необхідних розрахунків відповідають Стрижак Сергій Олександрович і Кульбіда</p>	OK



VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
		Людмила Андріївна. Архівування всієї отриманої інформації в результаті проведених вимірів і розрахунків здійснюється під керівництвом Бурової Катерини Сергіївни. На основі отриманої інформації керівник робочої групи (Орлова Наталія Генадіївна) визначає план заходів по Проекту і обсяг необхідних ресурсів. Технічна підтримка Проекту здійснюється Оксом Дмитром Мойсейовичом і Куркіним Євгеном Вікторовичем. Контроль за збором та обробкою даних, а також формування Звіту з Моніторингу здійснюється ІТІ «Біотехніка» УААН.	
3.8.Процедури звітності	/1/, /2/, /3/	У Звіті з Моніторингу визначено відповідальних осіб за збір даних, необхідних для обчислень скорочень викидів ПГ. Обчислення є прозорими та заповнюються щороку в розроблену для цього Таблицю Excel.	OK
3.9.Документовані інструкції	/1/, /2/, /3/	У Звіті з моніторингу, розділ В, версія 01 викладено порядок збору даних, архівації даних (включаючи використання програмного забезпечення) також відображено процедури моніторингу, вимірювання та звітності. Ця інформація була перевірена протягом візиту на ВАТ «Одесагаз» і є задовільною.	OK
3.10. Кваліфікація та навчання	/1/, /2/, /3/	Див. питання 3.6 вище.	OK
3.11. Відповідальність	/1/, /2/, /3/	Див. питання 3.6 вище.	OK



VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
3.12. Реагування на проблеми	/1/, /2/, /3/	Виявлення, ліквідація і реєстрація несправностей і надзвичайних ситуацій на газорозподільних пунктах ВАТ «Одесагаз» здійснюється відповідно до Правил безпеки систем газопостачання України.	OK
4. Внутрішні дані			
4.1. Типи та джерела внутрішніх даних	/1/, /2/, /3/	Внутрішні параметри отримані відповідно до плану моніторингу.	OK
4.2. Збір даних	/1/, /2/, /3/	<p>Всі виміри витоків метану здійснюються оперативною групою обладнаною всім необхідним обладнанням. На кожний об'єкт (газорозподільний пункт) проведення вимірів складається «Програма початкових моніторингових вимірів для запірних станцій і газорозподільних мереж ВАТ «Одесагаз»».</p> <p>За збір всієї інформації передбаченої планом моніторингу, а також виконання всіх необхідних розрахунків відповідають Стрижак Сергій Олександрович і Кульбіда Людмила Андріївна. Архівування всієї отриманої інформації в результаті проведених вимірів і розрахунків здійснюється під керівництвом Бурової Катерини Сергіївни. На основі отриманої інформації керівник робочої групи (Орлова Наталія Генадіївна) визначає план заходів по Проекту і обсяг необхідних ресурсів. Технічна підтримка Проекту здійснюється Оксом Дмитром Мойсейовичом і Куркіним Євгеном Вікторовичем. Контроль за збором та обробкою даних, а також формування Звіту з Моніторингу здійснюється ІТІ «Біотехніка» УААН.</p>	OK



VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
4.3. Забезпечення якості	/1/, /2/, /3/	У Моніторинговому звіті, розділ В, версія 01 викладено порядок збору даних, архівації даних, також відображено процедури моніторингу, вимірювання та звітності. Ця інформація була перевірена протягом візиту на ВАТ «Одесагаз» і є задовільною. Процедури моніторингу є цілком результативними.	OK
4.4. Суттєвість ризиків звітності	/1/, /2/, /3/	Всі дані збирають з періодичністю, яка встановлена нормативами планом моніторингу. Ведення записів контролюється органами керівництвом ВАТ «Одесагаз» і представниками ІТІ «Біотехніка» УААН. Ймовірність невідповідності у звітності досить низька.	OK
5. Зовнішні дані			
5.1. Типи та джерела зовнішніх даних	/1/, /2/, /3/	Зовнішні дані не використовуються.	OK
5.2. Доступ до зовнішніх даних	/1/, /2/, /3/	Див. 5.1	OK
5.3. Забезпечення якості	/1/, /2/, /3/	Див. 5.1	OK
5.4. Невизначеність даних	/1/, /2/, /3/	Див. 5.1	OK
5.5. Дії у разі проблем	/1/, /2/, /3/	Див. 5.1	OK
6. Екологічні і соціальні показники			



VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
6.1. Впровадження заходів	/1/, /2/, /3/	Екологічні і соціальні показники не визначені в плані моніторингу. Це питання не є характерним для даного проекту. Однак під час аудиту представники спільноти і колективу працівників заводу повідомили групу верифікаторів, що проект має значний ефект, оскільки відбувається реконструкція газорозподільних пунктів, що місця призведе до покращення якості газопостачання споживачів. Негативного впливу на оточуюче середовище не очікується.	OK
6.2. Обладнання для моніторингу	/1/, /2/, /3/	Див. 6.1	OK
6.3. Забезпечення якості	/1/, /2/, /3/	Див. 6.1	OK
6.4. Зовнішні дані	/1/, /2/, /3/	Див. 6.1	OK
7. Системи менеджменту та виробництва			
7.1. Документація	/1/, /2/, /3/	Підприємство відповідає всім вимогам та нормам існуючого законодавства України та вимогам групи верифікаторів. ВАТ «Одесагаз» має всі необхідні ліцензії та дозволи, видані міською інспекцією з охорони праці.	OK
7.2. Кваліфікація і навчання	/1/, /2/, /3/	Спеціальних тренінгів для роботи з новим обладнанням не потрібно. Всі тренінги, щодо проекту, були проведені постачальниками обладнання і їх вартість входить до вартості обладнання.	OK



VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
7.3.Визначення відповідальності	/1/, /2/, /3/	<p>Всі виміри витоків метану здійснюються оперативною групою обладнаною всім необхідним обладнанням. На кожний об'єкт (газорозподільний пункт) проведення вимірів складається «Програма початкових моніторингових вимірів для запірних станцій і газорозподільних мереж ВАТ «Одесагаз»».</p> <p>За збір всієї інформації передбаченої планом моніторингу, а також виконання всіх необхідних розрахунків відповідають Стрижак Сергій Олександрович і Кульбіда Людмила Андріївна. Архівування всієї отриманої інформації в результаті проведених вимірів і розрахунків здійснюється під керівництвом Бурової Катерини Сергіївни. На основі отриманої інформації керівник робочої групи (Орлова Наталія Генадіївна) визначає план заходів по Проекту і обсяг необхідних ресурсів. Технічна підтримка Проекту здійснюється Оксом Дмитром Мойсейовичом і Куркіним Євгеном Вікторовичем. Контроль за збором та обробкою даних, а також формування Звіту з Моніторингу здійснюється ІТІ «Біотехніка» УААН.</p>	OK
7.4.Реагування на проблеми	/1/, /2/, /3/	<p>Виявлення, ліквідація і реєстрація несправностей і надзвичайних ситуацій на газорозподільних пунктах ВАТ «Одесагаз» здійснюється відповідно до Правил безпеки систем газопостачання України.</p>	OK
7.5. Зберігання даних	/1/, /2/, /3/	<p>Дані зберігають у паперовому і електронному вигляді, і накопичуються у відповідних базах даних.</p>	OK



VERIFICATION REPORT

Питання	Посилання	Коментарі	Висновок (CARs/FARs)
7.6. Моніторинговий звіт	/1/, /2/, /3/	Обчислення надані в Моніторинговому Звіті. <u>Запит на роз'яснення (ЗР) 2</u> Будь ласка поясніть, різницю у формулі для обчислення викидів метану у МЗ версія 1 та ПТД версія 7.	ЗР2
7.7. Внутрішні аудити і аналіз з боку керівництва	/1/, /2/, /3/	Вся інформація, що збирається і обробляється робочою групою проходить перевірку з боку Виконавчого директора ВАТ «Одесагаз» і представників ІТІ «Біотехніка» УААН.	ОК



Протокол Періодичної Верифікації
Таблиця 2: Система управління даними/ засоби управління.

Визначення потенційних ризиків, пов'язаних із звітністю	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
1. Організаційна структура, відповідальності та компетенції		
1.1. Посади і обов'язки	Повністю	<p>Працівники ВАТ «Одесагаз»:</p> <p>Герасименко Віталій Олександрович – виконавчий директор ВАТ „Одесагаз”</p> <p>Затинайко Яків Львович – головний інженер ВАТ „Одесагаз”</p> <p>Орлова Наталія Геннадіївна – начальник ВТВ ВАТ „Одесагаз”</p> <p>Окс Дмитро Мойсейович – начальник ВТВ УЕГГ м. Одеса ВАТ „Одесагаз”</p> <p>Кульбіда Людмила Андріївна – інженер ЛОП ВАТ „Одесагаз”</p> <p>Бурова Катерина Сергіївна – інженер ВТВ ВАТ</p>



VERIFICATION REPORT

Визначення потенційних ризиків, пов'язаних із звітністю	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
		<p>„Одесагаз”</p> <p>Стрижак Сергій Олександрович – начальник СЕУГ та ДВ УЕГГ м. Одеса ВАТ „Одесагаз”</p> <p>Представники розробника: Ходорчук В.Я. – вчений секретар ІТІ «Біотехніка» УААН.</p> <p>Доровських В.І. – завідувач лабораторії ІТІ «Біотехніка» УААН, кандидат технічних наук</p> <p>Цвіговський м.К. – заступник завідувача відділу ІТІ «Біотехніка» УААН, кандидат технічних наук</p> <p>Представник спільноти: Шишовський Андрій Олексійович – Голова постійної комісії з реалізації регуляторної політики Одеської міської ради</p> <p>Іванов Анатолій Юрійович – Замісник голови комісії з питань паливо-енергетичного комплексу, енергозбереження і житлово-комунального господарства</p>



VERIFICATION REPORT

Визначення потенційних ризиків, пов'язаних із звітністю	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
1.2. Відповідальності	Повністю	За збір всієї інформації передбаченої планом моніторингу, а також виконання всіх необхідних розрахунків відповідають Стрижак Сергій Олександрович і Кульбіда Людмила Андріївна. Архівування всієї отриманої інформації в результаті проведених вимірів і розрахунків здійснюється під керівництвом Бурової Катерини Сергіївни. На основі отриманої інформації керівник робочої групи (Орлова Наталія Геннадіївна) визначає план заходів по Проекту і обсяг необхідних ресурсів. Технічна підтримка Проекту здійснюється Оксом Дмитром Мойсейовичом і Куркіним Євгеном Вікторовичем. Контроль за збором та обробкою даних, а також формування Звіту з Моніторингу здійснюється ІТІ «Біотехніка» УААН.
1.3. Необхідна компетентність	Повністю	Всі співробітники ВАТ «Одесагаз» залучені до проекту мають необхідні кваліфікацію і досвід роботи в сфері газопостачання.
2. Відповідність плану моніторингу		
2.1. Процедури звітності	Повністю	План моніторингу міститься в PDD, який було детерміновано. В проекті використана Методологія Моніторингу передбачена методологією AM0023 «Зменшення витоків природного газу на компресорних і газорозподільних



VERIFICATION REPORT

Визначення потенційних ризиків, пов'язаних із звітністю	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
		станціях магістральних газопроводів», Версія 03.
2.2. Необхідні зміни	Повністю	Впровадження Проекту здійснюється згідно плану.
3.Застосування методів визначення ПГ		
3.1.Використовувані методи	Повністю	Звітні процедури відображають зміст плану моніторингу. Обчислення скорочень емісій відповідають проекту.
3.2.Послідовність процесів/передачі Інформації	Повністю	Всі виміри витоків метану здійснюються оперативною групою обладнаною всім необхідним обладнанням. На кожний об'єкт (газорозподільний пункт) проведення вимірів складається «Програма початкових моніторингових вимірів для запірних станцій і газорозподільних мереж ВАТ «Одесагаз»». За збір всієї інформації передбаченої планом моніторингу, а також виконання всіх необхідних розрахунків відповідають Стрижак Сергій Олександрович і Кульбіда Людмила Андріївна. Архівування всієї отриманої інформації в результаті проведених вимірів і розрахунків здійснюється під



VERIFICATION REPORT

Визначення потенційних ризиків, пов'язаних із звітністю	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
		керівництвом Бурової Катерини Сергіївни. На основі отриманої інформації керівник робочої групи (Орлова Наталія Генадіївна) визначає план заходів по Проекту і обсяг необхідних ресурсів. Технічна підтримка Проекту здійснюється Оксом Дмитром Мойсейовичом і Куркіним Євгеном Вікторовичем. Контроль за збором та обробкою даних, а також формування Звіту з Моніторингу здійснюється ІТІ «Біотехніка» УААН.
3.3. Передача даних	Повністю	Дані зберігають у паперовому і електронному вигляді, і накопичуються у відповідних базах даних.
3.4. Вивчення системи передачі даних	Повністю	Необхідні процедури були визначені у внутрішніх та додаткових внутрішніх процедурах для перевірки всіх параметрів, перелічених в Плані Моніторингу.
4.Визначення та підтримка ключових параметрів процесів		
4.1.Визначення ключових параметрів	Повністю	Критичні параметри для детермінації емісій ПГ зазначені в секції D затвердженого PDD.
4.2.Повірка/обслуговування	Повністю	Компанія виконує детально розроблений план перевірки для кожної одиниці устаткування. Команда аудиторів перевірила статус усього устаткування передбаченого проектом спільного впровадження та підтверджує, що



VERIFICATION REPORT

Визначення потенційних ризиків, пов'язаних із звітністю	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
		вони відповідають плану.
5. Обчислення ПГ		
5.1. Використання припущень та даних за умовчанням	Повністю	Всі припущення представлено в в секції D затвердженого PDD.
5.2. Настанови щодо перевірок та аналізу	Повністю	План Моніторингу виконується повністю.
5.3. Внутрішня валідація і перевірка	Повністю	Процедури з моніторингу для проекту СВ враховують відповідальності та частоту зняття внутрішніх параметрів. Група аудиторів провела верифікацію всіх параметрів перелічених у Звіті з Моніторингу.
5.4. Заходи із захисту даних	Повністю	Під час перевірки на місці верифікаторам було продемонстровано необхідні процедури, необхідні для забезпечення безпеки даних, а також запобігають неавторизованому використанню.



VERIFICATION REPORT

Визначення потенційних ризиків, пов'язаних із звітністю	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
5.5. IT системи	Повністю	Інформаційні системи – це електронна мережа ВАТ «Одесагаз», комп'ютери та жорсткі носії інформації.

Протокол Періодичної Верифікації
Таблиця 3: Процедури обчислення викидів ПГ і перевірка засобів управління

Визначення потенційних ризиків, пов'язаних із звітністю	Визначення, оцінка і перевірка засобів управління	Області залишкових ризиків
<p>Потенційні ризики, визначені на базі аналізу процедури обчислення викидів, можуть бути пов'язані з наступними видами діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> методи обчислення <input type="checkbox"/> збір необроблених даних <input type="checkbox"/> джерела супровідної документації <input type="checkbox"/> звітність/бази даних /інформаційна система, з якої дані одержані. <p>Ключові джерела даних властивих проекту включають:</p> <p>записи вимірювань (витрати палива і енергії), показники процесів (вага сировини/продукції),</p>	<p>Відповідно до ідентифікованих потенційних ризиків (ліва колонка) наступні заходи для їх зменшення було продемонстровано під час верифікації на об'єкті:</p> <p>Розуміння відповідальності і ролей</p> <p>Збір первинних даних і їх передача до баз даних</p> <p>Система управління вимірювальним</p>	<p>Області залишкових ризиків, тобто області потенційних ризиків, де не немає адекватних засобів управління, використовуються у консервативному розумінні у звітності, як передбачено у PDD версія 7.</p>



 VERIFICATION REPORT

<p>робочі журнали (записи вимірів), лабораторні /аналітичні дані (теплотворна здатність), бухгалтерські рахунки, свідотства повірки та обслуговування для оцінки вірогідної точності даних. Увага була приділена ризикам, які впливають на точність, повноту і послідовність повідомлених даних. Ризики - це слабкі місця в системах обчислення ПГ вони можуть бути наступними:</p> <p>ручна передача даних/ ручні обчислення неясне походження даних недостатня точність завдяки технологічним обмеженням відсутність відповідних заходів захисту даних. (наприклад, захищені розрахунки в електронних таблицях і/або обмеженнях паролем).</p>	<p>обладнанням Звітність, аналіз і формальне схвалення даних керівництвом;</p>	
---	--	--

Протокол Періодичної Верифікації
Таблиця 4: Детальна перевірка областей залишкових ризиків та вибіркова перевірка

Області залишкових ризиків	Додаткова верифікація зробленої перевірки	Висновки та області що вимагають вдосконалення (включаючи Запити на Подальші Дії)
Проблемою може бути, як отримані дані використано для	Зроблено повну перевірку шляху від денних даних (діаграми від приладів) до	Дослідивши залишкові ризики, група з верифікації дійшла до висновку: Негайних дій щодо обчислення скорочень викидів



VERIFICATION REPORT

Області залишкових ризиків	Додаткова верифікація зробленої перевірки	Висновки та області що вимагають вдосконалення (включаючи Запити на Подальші Дії)
обчислення скорочень викидів із забезпеченням консервативного підходу, що передбачено у PDD.	електронних баз даних у яких виконуються обчислення. Не знайдено відхилень у такій системі передачі даних. Правильність показань приладів підтверджується документально.	ПГ не потребується. Потрібні пояснення були зроблені під час верифікації, тобто можливі залишкові ризики усунені.

Протокол верифікації

Таблиця 5: Рішення по Коригувальним Діям та Запитам на Пояснення

Перелік Запитів на пояснення і Запитів на Коригувальні дії	Посилання на запитання табл. 2/3	Зміст відповіді власника проекту	Верифікаційний висновок
<u>Запит на роз'яснення 1 (ЗР) 1</u> Будь ласка пояснить різницю між досягнутими скороченнями за МЗ та кількістю скорочень,	Таблиця 2, запитання 3.3	Зменшення кількості скорочень у порівнянні із заявленими у ПТД пов'язано із труднощами у фінансуванні та затримками у плані впровадження проекту.	Питання закрито.



VERIFICATION REPORT

Перелік Запитів на пояснення і Запитів на Коригувальні дії	Посилання на запитання табл. 2/3	Зміст відповіді власника проекту	Верифікаційний висновок
передбаченою в ПТД.			
<u>Запит на роз'яснення (ЗР) 2</u> Будь ласка поясніть, різницю у формулі для обчислення викидів метану у М3 версія 1 та ПТД версія 7.	Таблиця 2, запитання 7.6	Відповідні зміни до ЗМ версія 2 внесено.	ЗМ версія 2 перевірено. ЗР закрито.



6. ДОДАТОК Б: ГРУПА З ВЕРИФІКАЦІЇ

Флавіо Гомес

Провідний Верифікатор

Флавіо Гомес інженер хімії і безпеки дипломований «УНІКАМП – Університет штату Кампінас», магістр наук в галузі Інженер Будівництва (покращення санітарних умов). Він провів чотири роки в РІПАСА целюлозно-паперовій фабриці в якості Інженера Еколога. З 2006 року Глобальний Менеджер зі Змін Клімату. Починаючи з 1997 року, він головний консультант Бюро Веритас з систем менеджменту навколишнього середовища, якості, гігієни та охорони праці, соціальної відповідальності. Він також є верифікатором проектів в рамках Механізму чистого розвитку і аудитором звітів Соціальних/Охорони навколишнього середовища від імені Бюро Веритас Сертифікейшн. Флавіо отримує звання доктора наук в галузі енергетичного менеджменту Імперського Коледжу – Лондон.

Олег Скоблик, спеціаліст (Енергоменеджмент)

Верифікатор із Змін Клімату

Менеджер проектів відділу охорони здоров'я та навколишнього середовища Бюро Веритас Україна.

Олег Скоблик закінчив Національний університет «Київський Політехнічний Інститут» та отримав ступінь спеціаліста з енергоменеджменту. Він успішно пройшов зареєстрований в IRCA (Міжнародний реєстр сертифікованих аудиторів) курс Провідних аудиторів систем екологічного керування і систем управління якістю. Олег Скоблик пройшов навчальний тренінг з Механізму чистого розвитку/Спільного впровадження та брав участь у детермінації/верифікації 9 проектів СВ.

Катерина Зіневич, магістр наук (екологія)

Верифікатор проектів із Змін Клімату

Менеджер проектів відділу охорони здоров'я та навколишнього середовища Bureau Veritas.

Катерина Зіневич закінчила Національний університет «Києво-Могилянська академія» та отримала ступінь магістра екології. Вона має досвід роботи у професійній сфері (аналітика), що включала досвід прийняття рішень, оцінки та вирішення проблем, а також спілкування з іншими представниками даної сфери, вищим керівництвом, клієнтами та іншими зацікавленими сторонами в аналітичному центрі «Держзовнішінформ» та ТОВ «Бюро Веритас Україна». Вона успішно пройшла зареєстрований в IRCA (Міжнародний реєстр сертифікованих аудиторів) курс Провідних аудиторів систем екологічного менеджменту та систем управління якістю. Катерина Зіневич успішно пройшла навчальний тренінг для верифікаторів зі зміни



клімату за Механізмами чистого розвитку/Спільного впровадження та брала участь як верифікатор у детермінації/верифікації 26 проектів СВ.

Звіт перевірів:**Іван Соколов**

Внутрішній Технічний Рецензент, Провідний верифікатор проектів зі зміни клімату, Локальний менеджер проектів зі зміни клімату Бюро Верітас Сертифікейшн Холдінг SAS по Україні

В.о. генерального директора Бюро Верітас Чорноморського регіону.

Іван Соколов має 25-річний досвід роботи у дослідному інституті в галузі біохімії, біотехнологій та мікробіології. Він також є провідним аудитором Бюро Верітас Сертифікейшн Систем менеджменту навколишнього середовища (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), якості (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), гігієни та охорони праці, та продовольчої безпеки. Іван Соколов провів більше 140 аудитів з 1999 р. Він також є провідним викладачем курсу навчання провідних аудиторів Системи управління навколишнім середовищем за ISO 14000 (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), провідним викладачем навчального курсу провідних аудиторів Систем управління якістю за ISO 9000 (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів). Іван Соколов також є провідним викладачем курсу підготовки верифікаторів Механізму чистого розвитку (МЧР)/Спільного впровадження (СВ) та провів більше 60 детермінацій/верифікацій проектів СВ/МЧР.



7. ДОДАТОК В: ДОКУМЕНТИ, ЩО ПЕРЕВІРЕНІ ПРОТЯГОМ ВЕРИФІКАЦІЇ

- /1/. Договір з ІТІ «Біотехніка» УААН.
- /2/. Наказ про створення Робочої групи
- /3/. Реєстр устаткування ГРП ВАТ «Одесагаз»
- /4/. Рекомендації щодо моніторингу витоків метану на газорозподільних пунктах ВАТ «Одесагаз»
- /5/. Паспорт газоаналізатора EX-TEC® SR5
- /6/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію EX-TEC® SR5 2005 рік
- /7/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію EX-TEC® SR5 2006 рік
- /8/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію EX-TEC® SR5 2007 рік
- /9/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію EX-TEC® SR5 2008 рік
- /10/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію EX-TEC® SR5 2009 рік
- /11/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію скляного ртутного термометру типу ТЛ4, 2005 рік
- /12/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію скляного ртутного термометру типу ТЛ4, 2006 рік
- /13/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію скляного ртутного термометру типу ТЛ4, 2007 рік
- /14/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію скляного ртутного термометру типу ТЛ4, 2008 рік
- /15/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію скляного ртутного термометру типу ТЛ4, 2009 рік
- /16/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію манометру Д-59Н-100-1.0 6 кПа, 2005 р.
- /17/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію манометру Д-59Н-100-1.0 6 кПа, 2006 р.
- /18/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію манометру Д-59Н-100-1.0 6 кПа, 2007 р.
- /19/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію манометру Д-59Н-100-1.0 6 кПа, 2008 р.
- /20/. Свідоцтво про державну метрологічну атестацію манометру Д-59Н-100-1.0 6 кПа, 2009 р.
- /21/. Сертифікат повірки газоаналізатора EX-TEC® SR5.
- /22/. Фото газоаналізатора EX-TEC® SR5
- /23/. Фото вимірювань, зроблених на вимикаючому пристрої в Одесі, 6-й км Овідіопольської дороги, №5166, код 00-0414
- /24/. Фото вимірювань, зроблених на фланцевому з'єднанні в Одесі, Хімічний бульвар, 78, № 5576, код 00-0811
- /25/. Технічний паспорт скляного ртутного термометру типу ТЛ4
- /26/. Технічний паспорт манометру Д-59Н-100-1.0 6 кПа
- /27/. Технічний паспорт таймеру «СОС пр-26-2»

