



Верифікаційний звіт
“Глобал Карбон Бі.Ві.”
(Global Carbon B.V.)

ВЕРИФІКАЦІЯ ПРОЕКТУ
ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА
ПІДВИЩЕННЯ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА
ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

(Початковий звіт та звіт за період
01.01.2008 – 31.12.2009)

ЗВІТ No. UKRAINE/0129/2010

РЕДАКЦІЯ № 02

БЮРО ВЕРІТАС СЕРТИФІКЕЙШН

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Дата першого видання: 09/08/2010	Організація: Бюро Верітас Сертифікейшн Холдінг SAS
Замовник: Глобал Карбон Бі.Ві. (GLOBAL CARBON B.V.)	Представник Замовника: п. Леннард де Клерк

Резюме:

Бюро Верітас Сертифікейшн виконало верифікацію проекту компанії “Глобал Карбон Бі.Ві.” Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», підприємстві, розташованому у місті Кривий Ріг, Україна, на основі критеріїв спільного впровадження (СВ) приймаючої країни, а також критеріїв, які надаються для забезпечення послідовних проектних дій, моніторингу та звітності.

Область верифікації визначається як періодична незалежна перевірка та пост-детермінація моніторингу скорочень викидів парникових газів, яка проводиться Акредитованим незалежним органом протягом верифікаційного періоду і складається з наступних трьох етапів: i) кабінетний аналіз Звіту з моніторингу, проектно-технічної документації, базового сценарію та плану моніторингу; ii) наступні інтерв'ю зацікавлених сторін проекту; iii) розв'язання виявлених проблем, видання кінцевого звіту про верифікацію та висновку. Всю верифікацію – від перевірки контракту і до звіту про верифікацію та висновку – було здійснено із застосуванням внутрішніх процедур Бюро Верітас Сертифікейшн.

Першим результатом процесу верифікації є перелік запитів на роз'яснення (ЗР), запитів на коригувальні дії (ЗКД) та запитів на подальші дії (ЗР, ЗКД та ЗПД), що наведені в Додатку А.

Верифікація базується на Звіті з моніторингу (охоплює період з 1 січня 2008 р. до 31 грудня 2009 р.), Плані моніторингу, проектно-технічній документації версії 0.4, що пройшла детермінацію, та супроводжуючій документації, яку учасники проекту зробили доступною для Бюро Верітас Сертифікейшн.

Підсумовуючи вищесказане, Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що проект реалізовано згідно із детермінованими змінами. Встановлене обладнання, яке є важливим для скорочення викидів, працює надійно та відрегульовано належним чином. Встановлено систему моніторингу, реалізація проекту призводить до скорочення викидів парникових газів. Викиди парникових газів підраховуються без істотних викривлень. Наш висновок враховує викиди парникових газів від проекту та скорочення викидів парникових газів внаслідок здійснення проекту, які описано в дійсному та зареєстрованому базовому сценарії проекту та його моніторингу, а також в іншій пов'язаній з проектом документації.

Спираючись на перегляд та оцінку інформації, ми підтверджуємо, що внаслідок реалізації проекту кількість скорочень викидів становить 95546 тон CO₂- еквіваленту за період з 01.01.2008 р. до 31.12.2009 р.

№ звіту: UKRAINE/0129/2010	Предметна галузь: СВ	Ключові слова Зміна клімату, Кіотський протокол, СВ, скорочення викидів, верифікація
Назва звіту: “Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ”		
Робота виконана: Керівник групи, провідний верифікатор: Іван Соколов Член групи, верифікатор: Віра Скітіна		<input checked="" type="checkbox"/> Не можна розповсюджувати без дозволу Замовника або відповідальної організації
Робота перевірена: Леонід Яксін – внутрішній технічний рецензент		<input type="checkbox"/> Обмежене розповсюдження <input type="checkbox"/> Необмежене розповсюдження
Флавіо Гомес – операційний менеджер		
Дата цього видання: 15.09.2010	№ видання: 02	Кількість сторінок: 55

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Скорочення

АНО	Акредитований незалежний орган
БВСХ	Бюро Верітас Сертифікейшн Холдінг SAS
ДГ	Доменний газ
ЗКД	Запит на коригувальні дії
ЗР	Запит на роз'яснення
СО ₂	Двоокис вуглецю
КГ	Коксовий газ
ОСВ	Одиниця скорочення викидів
ОВНС	Оцінка впливу на навколишнє середовище
ЗПД	Запит на подальші дії
ПГ	Парникові гази
МАТВ	Міжнародна асоціація з торгівлі викидами
СВ	Спільне впровадження
КНСВ	Комітет з нагляду за спільним впровадженням
ВАТ	Відкрите акціонерне товариство
ЗВ	Засоби верифікації
ПМ	План моніторингу
ЗМ	Звіт з моніторингу
ПрГ	Природний газ
ПВФ	Прототипний вуглецевий фонд
ПТД	Проектно-технічна документація
ПП	Підпроект
РКЗК ООН	Рамкова конвенція ООН зі зміни клімату

ЗМІСТ

1	ВСТУПНА ЧАСТИНА.....	4
	1.1 Мета.....	4
	1.2 Обсяг.....	5
	1.3 Опис проекту зниження викидів ПГ	5
	1.4 Група верифікації.....	6
2	МЕТОДОЛОГІЯ	6
	2.1 Розгляд документації.....	10
	2.2 Інтерв'ю	10
	2.3 Вирішення запитів на роз'яснення, на коригувальні дії та на подальші дії..	11
3	РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ.....	11
	3.1 Питання у рамках ЗКД та ЗПД, що залишились від попередньої детермінації/верифікації.....	12
	3.2 Впровадження проекту	12
	3.3 Внутрішні та зовнішні дані.....	14
	3.4 Екологічні та соціальні показники	14
4	РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ ЗА ПЕРІОД 2008 – 2009 РР.	15
	4.1 Повнота моніторингу	15
	4.1.1 Детермінація відредагованого Плану моніторингу.....	15
	4.2 Точність розрахунку скорочення викидів.....	17
	4.3 Підтвердження якості визначення скорочення викидів	17
	4.4 Система управління та забезпечення якості	18
5	ОЦІНКА ПРОЕКТУ	19
6	ВИСНОВКИ ПОЧАТКОВОЇ ТА ПЕРІОДИЧНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ	19
7	ПОСИЛАННЯ.....	20
	ДОДАТОК А: ПРОТОКОЛ ВЕРИФІКАЦІЇ ПРОЕКТУ СВ	22
	ДОДАТОК В: група ВЕРИФІКАТОРІВ.....	50
	ДОДАТОК С: ДОКУМЕНТИ, ЯКІ БУЛО ПЕРЕВІРЕНО ПІД ЧАС ВЕРИФІКАЦІЇ	52

1 ВСТУПНА ЧАСТИНА

ТОВ “Глобал Карбон Бі.Ві.” уповноважило Бюро Верітас Сертифікейшн провести верифікацію досягнутих скорочень викидів внаслідок реалізації проекту СВ Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», (далі по тексту “проект”) в м. Кривий Ріг, Україна.

У цьому звіті наведені узагальнені висновки щодо верифікації проекту, яка виконана на основі критеріїв, що надані для забезпечення стабільної роботи проекту, моніторингу та звітності, а також містить дані щодо верифікованих скорочень викидів. Звіт містить початкову верифікацію проекту та верифікацію за період з 01.01.08 р. по 31.12.09 р.

У цьому звіті наведено висновки початкової та періодичної верифікації. Звіт базується на Шаблоні звіту початкової верифікації, версія 3, грудень 2003 р. та Шаблоні звіту періодичної верифікації, версія 3, грудень 2003 р., які є невід’ємними частинами Керівництва з валідації та верифікації (КВВ), яке було опубліковано Міжнародною асоціацією з торгівлі викидами (МАТВ).

Початкова та періодична верифікація відбулися як одна інтегрована дія. Вона складається з кабінетного аналізу проектної документації, включаючи ПТД, план моніторингу, детермінаційний звіт, звіт з моніторингу та супроводжуючу документацію.

Результати детермінації були описані TUV SUD Industrie Service GmbH у звіті “Детермінація Інвестиційної програми ефективного використання енергії на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», № 1155637 від 16 вересня 2009 р. Проект затверджено стороною-спонсором Люксембургом та зареєстровано в рамках Національної процедури (Track 1).

1.1 Мета

Верифікація – це періодична незалежна перевірка та фактична детермінація моніторингу скорочень викидів парникових газів, яка проводиться АНО протягом визначеного періоду верифікації.

Мету верифікації можна поділити на Початкову верифікацію та Періодичну верифікацію.

Початкова верифікація: Метою початкової верифікації є перевірка впровадження проекту згідно з планом, підтвердження того, що система моніторингу створена та повністю функціонує, а також упевненість, що проект забезпечить скорочення викидів, яке пройде верифікацію. Окрема початкова верифікація до початку реалізації проекту не є обов’язковою вимогою.

Періодична верифікація: Метою періодичної верифікації є перевірка того, чи відповідають існуючі системи та процедури моніторингу системам та процедурам, що описані у плані моніторингу. Крім того, під час періодичної верифікації оцінюються дані щодо скорочень викидів ПГ та робиться висновок з високим, але не абсолютним рівнем гарантії відсутності істотних похибок серед даних щодо скорочень викидів ПГ, а також перевіряється наявність достатньої кількості доказів щодо скорочення викидів ПГ, які описані у звіті, тобто, документації моніторингу. Якщо попередня початкова верифікація не проводилась, то мета першої періодичної верифікації також включає цілі початкової верифікації.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Верифікація відповідає критеріям приймаючої сторони в рамках Кіотського протоколу, правилам та методикам СВ.

1.2 Обсяг

Обсяг верифікації визначається як незалежний об'єктивний розгляд та фактичне визначення Акредитованим незалежним органом контрольованих скорочень викидів ПГ. Верифікація базується на поданих до розгляду звітах з моніторингу та проектно-технічній документації, що пройшла детермінацію, включаючи вивчення базового сценарію проекту, плану моніторингу та інших документів, що пов'язані з цим питанням. Інформація в цих документах розглядається в світлі вимог Кіотського протоколу та критеріїв приймаючої сторони. Бюро Верітас Сертифікейшн, базуючись на рекомендаціях Керівництва з валідації та верифікації, під час верифікації застосувало підхід, що ґрунтується на оцінці ризику, зосереджуючись на ідентифікації важливих ризиків впровадження проекту та отримання ОСВ.

Верифікація не є наданням консультаційних послуг Замовнику. Але зроблені запити на подальші дії та/або коригувальні дії можуть сприяти поліпшенню моніторингу проекту щодо скорочень викидів ПГ.

Аудиторська група отримала Звіт з моніторингу, версія 1.0 від 15.04.2010 р. та основні дані за період з 1 січня 2008 р. по 31 грудня 2009 р. включно.

1.3 Опис проекту зниження викидів ПГ

Проект здійснюється з метою реалізації Інвестиційної програми ефективного використання енергії на металургійному комбінаті «АрселорМіттал - Кривий Ріг» в Україні.

Для компанії АрселорМіттал енергоефективність та оптимізація є ефективним засобом зменшення впливу на навколишнє середовище та вдосконалення виробничих процесів. У місті Кривий Ріг, Україна, за допомогою оцінки енергоефективності було визначено 8 ключових заходів, які будуть впроваджені до 2012 року та дозволять знизити споживання електричної енергії та природного газу, підвищивши при цьому ефективність використання енергії, а, отже, скоротити викиди вуглецю.

Запропонований проект СВ передбачає реалізацію восьми підпроектів, які сприятимуть підвищенню енергоефективності роботи металургійного комплексу:

1. Модернізація установок розділення повітря (УРП)
2. Модернізація компресорних станцій
3. Перехід з ПрГ у якості палива на паливні суміші КГ+ДГ+ПрГ
4. Переобладнання системи розподілу енергії
5. Встановлення нового пристрою для спалювання газу
6. Встановлення турбогенераторів
7. Встановлення турбіни у верхній частині домни
8. Повторне використання тепла від ротаційних печей випалу вапна та вогнетривких матеріалів

Загальною метою проекту СВ є генерування Одиниць скорочення викидів (ОСВ) шляхом зниження рівню викидів CO₂ на 1,6 млн. тон у період до кінця 2012 року завдяки щорічному збереженню близько 580 ГВт електричної енергії та 35 млн. м³ природного

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

газу. Інвестиційна програма у значній мірі орієнтована на збереження навколишнього середовища; її реалізація дозволить підвищити ефективність використання ресурсів та сприятиме впровадженню сучасних технологій.

Крім того, реалізація цього Проекту забезпечить цілий ряд соціально-економічних ефектів для регіону:

- Реалізація проекту призведе до покращення екологічного клімату у регіоні, дозволить запобігти скороченню робочих місць та покращити умови праці;
- Інвестиції підвищать економічну активність за рахунок проведення на місцевому рівні будівельних робіт, які забезпечать замовлення для підрядників, пов'язаних з реалізацією проекту;
- Проект підвищить загальну ефективність використання ресурсів, а значить, зміцнить позиції компанії на ринку. Це, у свою чергу, підвищить забезпеченість роботою для працівників, які безпосередньо або опосередковано залежать від підприємства. Генерування ОСВ може стимулювати зниження споживання енергії та підвищення екологічних показників.

1.4 Група верифікації

Детермінаційна група складається з наступних співробітників:

Іван Соколов

Бюро Верітас Сертифікейшн, керівник групи, провідний верифікатор

Віра Скітіна

Бюро Верітас Сертифікейшн, провідний верифікатор

Леонід Яскін

Бюро Верітас Сертифікейшн, внутрішній технічний рецензент

2 МЕТОДОЛОГІЯ

Верифікація охоплює кабінетний аналіз та відвідування об'єкту, включаючи обговорення та співбесіди із обраними експертами та зацікавленими сторонами проекту.

Для забезпечення прозорості, протокол верифікації було адаптовано під даний проект. Згідно з Керівництвом з валідації та верифікації (МАТВ/ПВФ) протокол верифікації є частиною верифікації. У протоколі прозоро відображаються критерії (вимоги), засоби верифікації та результати верифікації певних критеріїв. Протокол верифікації служить для таких цілей:

- Впорядкування, деталізація та роз'яснення вимог, яким має відповідати проект СВ; та
- Забезпечення прозорого процесу верифікації, в якому верифікатор документує шляхи виконання конкретних вимог та результат верифікації.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Протокол верифікації складається з однієї таблиці Початкової верифікації та чотирьох таблиць Періодичної верифікації. На Малюнку 1 надано опис різних колонок цих таблиць.

Всю верифікацію – від перевірки контракту і до звіту про верифікацію та висновок – було здійснено відповідно до процедур Бюро Верітас Сертифікейшн. Заповнений протокол верифікації знаходиться в Додатку А до цього звіту.

Таблиця 1 Протоколу початкової верифікації			
Завдання	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
Вимоги, яким повинен відповідати проект	Надається посилання на документи, де знаходиться вимога	Опис обставин та подальші коментарі щодо висновку	Надана інформація є прийнятною на підставі наданого доказу (ОК), в іншому випадку формулюється запит на коригувальні дії (ЗКД) щодо ризику чи невідповідності встановленим вимогам. Запити на подальші дії (ЗПД) вказують на істотні ризики для наступних періодичних верифікацій.

Таблиця 2 Протоколу контрольного переліку періодичної верифікації: система управління даними/засоби контролю		
Ідентифікація потенційних ризиків звітності	Ідентифікація, оцінка та випробування засобів управління	Зони залишкових ризиків
Система/засоби управління даними оператору проекту оцінюються для визначення ризиків звітності та для оцінки можливостей системи/засобів управління даними пом'якшувати ризики звітності. Система/засоби управління даними викидів ПГ оцінюються у порівнянні з очікуваними результатами, які наведено у таблиці.	Оцінка визначається наступним чином: <ul style="list-style-type: none"> • Повністю — реалізовано всі вимоги передової практики. • Частково – реалізовано частину вимог найкращої практики • Обмежено – недостатня реалізація або відсутність компонентів системи. 	Опис обставин та подальших рекомендацій щодо висновку. Результати або є прийнятними на підставі наданих фактів (ОК), або надається запит на коригувальні дії (ЗКД) ризику чи констатація невідповідності встановленим вимогам. Запити на коригувальні дії пронумеровані та наведені у верифікаційному звіті для замовника.

Таблиця 3 Протоколу періодичної верифікації: випробування засобів управління даними та процедур розрахунків викидів ПГ		
Ідентифікація потенційних ризиків звітності	Ідентифікація, оцінка та випробування засобів управління	Зони залишкових ризиків
Ідентифікуйте та зробіть перелік потенційних ризиків звітності, спираючись на оцінку процедур підрахунків викидів, які включають: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Методи розрахунків, 	Ідентифікуйте ключові засоби управління даними для кожної області з потенціальними ризиками звітності. Оцініть адекватність ключових засобів управління та зрештою упевніться, що вони дійсно функціонують.	Ідентифікуйте зони залишкових ризиків, тобто, потенційних ризиків звітності, де відсутні адекватні засоби управління з метою пом'якшення

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

<p>➤ Збір вихідних даних та джерела супроводжуючої документації,</p> <p>➤ Звіти/бази даних/інформаційні системи, з яких ці дані були одержані.</p> <p>Ідентифікуйте ключові джерела даних. Приклади вхідних даних включають записи вимірювань, систему моніторингу технологічного процесу, журнали роботи системи, лабораторні/аналітичні дані, облікові записи, допоміжні/службові дані та дані постачальників. Перевірте відповідні калібрування та стан устаткування, та оцініть імовірну точність наданих даних.</p> <p>Зосередьтеся на тих ризиках, які впливають на точність, повноту та послідовність даних звіту. Ризики – це слабкі місця в системах підрахунків викидів ПГ, які можуть включати наступне:</p> <p>➤ Передача даних у ручному режимі/ручні підрахунки,</p> <p>➤ Неясне походження даних,</p> <p>➤ Недостатня точність даних у зв'язку з технологічними обмеженнями,</p> <p>➤ Відсутність відповідних заходів захисту даних. Наприклад, захищені розрахунки в електронних таблицях та/або обмеження паролем.</p>	<p>Внутрішні засоби управління включають (список неповний):</p> <p>➤ Розуміння відповідальності та ролей</p> <p>➤ Звітність, перевірка та формальне підтвердження даних керівництвом;</p> <p>➤ Процедури забезпечення повноти даних, відповідності керівництвам зі звітності, відстеження даних.</p> <p>➤ Засоби управління, що гарантують арифметичну точність отриманих даних щодо викидів ПГ та облікових записів, наприклад: внутрішні аудити, та процедури перевірки/контрольні процедури;</p> <p>➤ Засоби управління комп'ютерними інформаційними системами;</p> <p>➤ Контрольні процедури для ідентифікації та розуміння ключових технологічних параметрів та впровадження режимів калібрування</p> <p>➤ Аналіз викидів ПГ та порівняння даних із попередніми періодами, цілями та контрольними параметрами.</p> <p>Під час тестування спеціальних внутрішніх засобів управління необхідно розглянути наступні питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чи розроблено засіб контролю таким чином, щоб забезпечити запобігання, виявлення та коригування будь-яких істотних викривлень? 2. У якій мірі внутрішні засоби управління запроваджуються відповідно до їх призначення? 3. У якій мірі внутрішні засоби управління (якщо вони є) функціонували належним чином (відповідали політикам та процедурам) протягом визначеного періоду? 4. Як керівництво оцінює надійність внутрішніх засобів? 	<p>потенційних ризиків звітності.</p> <p>Зони, де можна вдосконалити точність, повноту та послідовність даних, виділено.</p>
---	--	--

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Таблиця 4 Протоколу періодичної верифікації: детальна перевірка зон залишкових ризиків та вибіркоче випробування		
Зони залишкових ризиків	Додаткове верифікаційне випробування	Висновки та зони, що потребують вдосконалення (в тому числі Запити на подальші дії)
<p>Складіть список зон залишкових ризиків (таблиця 2), які потребують детальної перевірки.</p> <p>Крім того, для проведення детальної перевірки можуть бути обрані інші зони.</p>	<p>Додаткове верифікаційне випробування описано нижче. Воно включає:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перехресну перевірку даних, які передавалися у ручному режимі 2. Повторні підрахунки 3. Перевірку посилань та рівнянь у розрахункових таблицях 4. Перевірку реєстрації калібрування та технічного обслуговування основного устаткування <ul style="list-style-type: none"> ➤ Результати аналізу вибіркового випробування ➤ Консультації з інженерами-технологами, які володіють детальними знаннями щодо діапазону невизначеностей/інтервалу похибок технологічного процесу. 	<p>Після дослідження залишкових ризиків потрібно занотувати висновки. Помилки та невизначеності слід виділити.</p> <p>Помилки та невизначеності можуть виникнути з цілого ряду причин:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Помилки підрахунків. Можливі через неточне перенесення даних у ручному режимі, використання невідповідних показників викидів або припущень, т.д. ➤ Неясність плану моніторингу. Це може призвести до невідповідних підходів до обчислення або обсягу даних звіту. ➤ Технологічні обмеження. Можливі властиві невизначеності (діапазон похибки), які пов'язані з методами вимірювання викидів, наприклад, використання спеціального обладнання – вимірювальних приладів. ➤ Відсутність початкових даних. Збір даних з деяких джерел може бути економічно необґрунтованим та непрактичним. Це може призвести до використання даних за замовчуванням, що спиралися на певні припущення/умови, їхня придатність до застосування буде змінюватися в залежності від ситуації. <p>Інші дві категорії досліджено за допомогою персоналу об'єкту, ґрунтуючись на їх знаннях та досвіді роботи. Для таких невизначеностей перевіряються технологічні параметри високого ризику або початкові дані (такі, що значно впливають на дані звіту, наприклад, дані від вимірювальних приладів).</p>

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Таблиця 5 Протоколу верифікації: рішення щодо коригувальних дій та запитів на роз'яснення				
Запити на роз'яснення коригувальні дії	на та	Посилання на контрольний перелік питань в таблицях	на Резюме відповідей власників проектів	Верифікаційний висновок
Якщо висновки верифікації містять запити на коригувальні дії або запити на роз'яснення, внесіть їх до списку в цьому розділі.		Посилання на номер питання в таблицях 2, 3 та 4, де знаходиться пояснення запитів на коригувальні дії та запитів на роз'яснення.	В цьому розділі необхідно навести відповіді, надані Замовником або іншими учасниками проекту під час інтерв'ю з групою верифікаторів.	Цей розділ повинен підсумовувати відповіді верифікаторів та заключні висновки. Висновки також необхідно включити до таблиць 2, 3 і 4 в графу “Заключний висновок”.

Малюнок 1: Таблиці протоколу верифікації**2.1 Розгляд документації**

Проаналізовано та перевірено Звіт з моніторингу (ЗМ), версії 1.0 від 15.04.2010 р., який був представлений “Глобал Карбон Бі.Ві.”, а також додаткові документи, пов'язані з проектом та базовим сценарієм, тобто закони України, ПТД, методології, які були застосовані, вимоги Кіотського протоколу, роз'яснення щодо верифікаційних вимог.

З метою надання запитів на коригувальні дії та на роз'яснення до Бюро Верітас Сертифікейшн представники “Глобал Карбон Бі.Ві.” переглянули Звіт з моніторингу та 6-го вересня 2010 року повторно подали на розгляд фінальну версію 2.0 Звіту з моніторингу.

Результати верифікації, які представлено в цьому звіті, пов'язані з проектом, як описано у Звіті з моніторингу версій 1.0, 1.2, 1.3 та 2.0.

2.2 Інтерв'ю

7 липня 2010 р. Бюро Верітас Сертифікейшн під час відвідування об'єкту провело інтерв'ю із зацікавленими сторонами проекту з метою підтвердити зібрану інформацію та вирішити питання, які виникли у процесі вивчення документів. Інтерв'ю відбулися між представниками компанії “Глобал Карбон Бі.Ві.” та ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг (див. посилання). Основні теми інтерв'ю наведені в Таблиці 1.

Таблиця 1: Темі інтерв'ю, яке відбулося під час відвідування об'єкту

Організація, з якою проводилося інтерв'ю	Теми
ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг	Організаційна структура. Відповідальність та повноваження. Навчання персоналу. Процедури та технологія управління якістю. Впровадження обладнання (записи). Контроль вимірювального обладнання. Система реєстрації вимірювань, база даних.
Консультант:	Базові методики

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Глобал Карбон Бі.Ві. (Global Carbon B.V.)	План моніторингу Звіт з моніторингу Відхилення від ПТД Відредагований План моніторингу
--	---

2.3 Вирішення запитів на роз'яснення, на коригувальні дії та на подальші дії

Метою цього етапу верифікації є формулювання запитів на коригувальні дії або на роз'яснення, а також порушення будь-яких інших важливих питань, що потребують пояснення для того, щоб Бюро Верітас Сертифікейшн надало позитивний висновок щодо розрахунків скорочень викидів ПГ.

Результати початкової верифікації можуть розглядатися або як невідповідність критеріям, які забезпечують належне впровадження проекту, або як такі, де визначені ризики, що пов'язані з досягненням скорочень викидів високої якості.

Запити на коригувальні дії (ЗКД) подаються в наступних випадках:

- i) є чітке відхилення реалізації проекту від того, що визначено в ПТД;
- ii) не дотримано вимог, які встановлені планом моніторингу, або не виконані умови верифікаційного висновку;
- iii) існує ризик того, що проект не зможе призвести до отримання (високоякісних) ОСВ.

Запити на подальші дії (ЗПД) подаються в наступних випадках:

- iv) фактичний стан вимагає спеціального зосередження на цих питаннях під час проведення наступної верифікації, або
- v) рекомендовано провести коригування Плану моніторингу.

Члени верифікаційної групи також можуть вживати термін “Запит на роз'яснення” (ЗР) в наступних випадках:

- vi) для повного прояснення проблеми потрібна додаткова інформація.

З метою гарантії прозорості верифікаційного процесу, питання, які було порушено, викладено більш детально в протоколі верифікації, Додаток А.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ

У наступних розділах наведено результати верифікації. Результати верифікації для кожного об'єкту верифікації представлено наступним чином:

- 1) Було узагальнено результати кабінетного аналізу початкової проектної документації та результати інтерв'ю під час відвідування об'єктів. Більш докладні записи щодо цих результатів можна знайти у Протоколі верифікації, Додаток А.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

2) Було представлено висновки по предмету верифікації.

Також у цьому розділі, у рамках фінального звіту верифікації, наведені обговорення та висновки, які є результатом початкового звіту верифікації, та можливі запити на коригувальні дії.

3.1 Питання у рамках ЗКД та ЗПД, що залишилися після попередньої детермінації/верифікації

Одним із завдань теперішньої верифікації є перевірка питань, що залишилися невирішеними під час попередньої детермінації та верифікації, або проблем, які були чітко визначені у оцінці ПТД. У детермінаційному звіті, який був підготовлений компанією T?V S?D Industrie Service GmbH, не визначено жодного з питань, яке залишилося відкритим.

3.2 Впровадження проекту

Оцінка енергоефективності, що була проведена на підприємстві АрселорМіттал Кривий Ріг, передбачає впровадження восьми підпроектів, які дозволять підвищити ефективність використання енергії на металургійному комплексі.

Протягом періоду моніторингу (2008-2009 рр.) було започатковано наступні підпроекти та генерацію одиниць скорочення викидів (ОСВ):

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Підпроект	Назва підпроєкту	Дата початку генерації ОСВ	Коментар
2	Модернізація компресорної станції	07.10.2008	Завершено на компресорі ТК21
3	Перехід з ПрГ у якості палива на паливну суміш ПрГ+КГ+ДГ на прокатному стані №3 (ПС №3)	21.05.2008	Завершено на прокатному стані №3 (ПС №3). Перехід на інше паливо ротаційних печей для випалу вапняку та вогнетривких матеріалів не розпочатий.
	Перехід з ПрГ у якості палива на паливну суміш ПрГ+КГ+ДГ на дротово-прокатному стані №3 (ДПС№3)	27.05.2008	Додано відповідно до процедур внесення змін під час реалізації проєкту. Див. Додаток 4
	Перехід з ПрГ у якості палива на паливну суміш ПрГ+КГ+ДГ на дрібно-сортовому прокатному стані №5 (ДСПС №5)	16.11.2009	Додано відповідно до процедур внесення змін під час реалізації проєкту. Див. Додаток 4

Інші підпроекти (ПП) знаходяться або на етапі впровадження, як СП1 та СП4, або початок їх реалізації відкладено до наступних етапів. Підпроект 5 був частково впроваджений, але використання КГ та ДГ не досягло очікуваного рівня, внаслідок чого генерування ОСВ, пов'язаних з цим проєктом, буде визначена на наступному етапі, після досягнення передбаченого проєктом рівня використання КГ та ДГ.

Включення тільки двох підпроектів 2 та 3 не призведе до фундаментальних змін у Плані моніторингу, наслідком цього є зниження кількості отриманих ОСВ у порівнянні з кількістю, яка була передбачена у ПТД.

Перехід з природного газу у якості палива на суміш ПрГ+КГ+ДГ для дротово-прокатного стану №3 та дрібно-сортового прокатного стану №5 було додано відповідно до процедури внесення змін під час впровадження проєкту (зміни представлені у Додатку 4 Звіту з моніторингу).

У теперішній час на кисневому заводі встановлені вісім компресорів. Не зважаючи на те, що діючі агрегати знаходяться у задовільному стані та зберігають працездатність, з метою підвищення енергоефективності виробництва стиснутого повітря планується здійснити модернізацію всіх вісьмох компресорів. Результатом відновлення буде зниження питомого споживання енергії, що використовується на вироблення одного метру кубічного стисненого повітря, від діючого значення у 0,09 кВт/м³ до очікуваного значення у 0,082 кВт/м³.

Підпроект 3 передбачає часткову заміну природного газу сумішшю з доменного газу/коксового газу/природного газу (ДГ+КГ+ПрГ) шляхом встановлення та підключення нових трубопроводів для станцій змішування та підпору та заміну пальників на двох прокатних станах Прокатного цеху.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Без реалізації цього проекту кількість тепла, що може бути утилізована при використанні відпрацьованих газів, буде просто втрачатися через викиди в атмосферу. Заміна палива з ПрГ на суміш КГ+ДГ+ПрГ для опалення печей підігріву Прокатного стану №3 відбулася у травні 2008 року. З того часу замість чистого ПрГ у якості палива використовується суміш КГ+ДГ+ПрГ.

У результаті впровадження підпроекту СПЗ на Прокатному стані №3 значно знизилася (більш, ніж у два рази) споживання природного газу. Замість природного газу використовується суміш коксового та доменного газів, які вже не спалюються, як було раніше, а використовуються у виробництві.

Відповідно до процедур, що регламентують внесення змін під час впровадження проекту, у СПЗ входять дві схожі дії: перехід з природного газу у якості палива на газову суміш для дрово-прокатного стану №3 (ДПС №3) та такий же перехід для дрібно-сортового прокатного стану №5 (ДСПС №5). Зміст цих двох дій повністю схожий з діями щодо ПС №3.

Визначені проблемні області щодо Впровадження проекту, відповіді учасників проекту та висновки БВС наведені у Додатку А.

3.3 Внутрішні та зовнішні дані

Підхід щодо моніторингу, який описано у плані моніторингу проектно-технічної документації, потребує спостереження та вимірювання змінних величин та параметрів, потрібних для розрахунку викидів за базовим сценарієм та викидів після впровадження проекту консервативним та прозорим шляхом.

Внутрішні та зовнішні дані отримуються відповідно до ПТД та відредагованого плану моніторингу, які входять до складу Звіту з моніторингу. Більшість даних, що підлягають моніторингу, мають внутрішнє походження. Перелік фіксованих величин та значень за замовчуванням наведений у Таблицях 15, 16, 20 Звіту з моніторингу.

Транспортний відділ компанії “Укртрансгаз” у місті Кривий Ріг надає сертифікати на газ, у яких містяться дані щодо нижчої теплотворної здатності природного газу, який споживається АМКР. Лабораторія компанії має всі необхідні дозволи та акредитацію щодо проведення випробувань.

Перелік внутрішніх параметрів, які є необхідними для розрахунку ОСВ (включаючи фактичні значення параметрів), наведений у Таблицях 17 – 20 Звіту з моніторингу.

Визначені проблемні області щодо Впровадження проекту, відповіді учасників проекту та висновки БВС наведені у Додатку А.

3.4 Екологічні та соціальні показники

Загальною метою проекту СВ є генерування ОСВ шляхом скорочення викидів CO₂ за рахунок збереження електричної енергії та природного газу. У той же час інвестиційна програма має значну орієнтованість на захист навколишнього середовища; її реалізація дозволить покращити ефективність використання ресурсів та забезпечити впровадження сучасних технологій.

Крім того, реалізація цього Проекту забезпечить цілий ряд соціально-економічних ефектів для регіону.

Реалізація проекту призведе до покращення екологічного клімату у регіоні, дозволить запобігти скороченню робочих місць та покращити умови праці.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Інвестиції підвищують економічну активність за рахунок проведення на місцевому рівні будівельних робіт, які забезпечать замовлення для підрядників, пов'язаних із реалізацією проекту. Проект підвищить загальну ефективність використання ресурсів, а значить, зміцнить позиції компанії на ринку. Це, у свою чергу, підвищить забезпеченість роботою для працівників, які безпосередньо або опосередковано залежать від підприємства.

Інвестиції АрселорМіттал в Компанію є помітною віхою для України та її руху у напрямку ринкової економіки. Вони потенційно можуть продемонструвати іншим іноземним інвесторам вигоди від прозорої приватизації, реорганізації та впровадження міжнародної практики управління бізнесом. Генерування ОСВ може стимулювати покращення у зниженні споживання енергії та підвищення екологічних показників.

Визначені проблемні області щодо впровадження проекту, відповіді учасників проекту та висновки БВС наведені у Додатку А.

4 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ ЗА ПЕРІОД 2008 – 2009 РР.

4.1 Повнота моніторингу

4.1.1 Детермінація відредагованого Плану моніторингу

Протягом першого періоду моніторингу (01.01.2008 – 31.12.2009) початковий план моніторингу, який був описаний у зареєстрованій ПТД версії 04, був змінений учасниками проекту.

Підпроект №3: “Перехід з природного газу у якості палива на суміш доменного, коксового та природного газів” відповідно до фінальної версії ПТД передбачає наступні дві дії:

а) Заміну палива з ПрГ на суміш ДГ+КГ+ПрГ для опалення нагрівальних печей прокатного стану №3;

б) Перехід з палива ПрГ на суміш ДГ+ПрГ у ротаційних печах для випалу вапна та вогнетривких матеріалів.

Заходи а) на прокатному стані №3 були успішно впроваджені, як зазначено у ПТД, на 21.05.2008 р.. З того часу вони знаходяться в експлуатації. Впровадження заходів б) зазнало деяких змін. Було прийняте рішення не переходити на інший вид палива (з ПрГ на ДГ+КГ+ПрГ) на рефракційних та ротаційних печах випалу, а реалізувати цей проект на двох інших прокатних станах: дрібно-сортовому прокатному стані №5 (ДСПС №5) та дротово-прокатному стані №3 (ДПС №3). Обидва впровадження були успішно виконані, а документація, що це підтверджує, була надана АНО на об'єкті. Докладне технічне описання проекту, джерел викидів та базового сценарію наведено у Додатку 4 Звіту з моніторингу версії 1.3.

Подібно до дії а) СП-3 у ПТД, ДГ та КГ, разом з ПрГ, будуть використовуватися для опалення нагрівальних печей дрібно-сортового прокатного стану №5 (ДСПС №5) та дротово-прокатного стану №3 (ДПС №3) за проектним сценарієм.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Моніторинг скорочення викидів, які відбудуться завдяки цим змінам, буде проводитися подібно до моніторингу скорочення викидів в результаті переходу на інший вид палива на Прокатному стані №3.

Для відстеження скорочення викидів буде вимірюватися фактична кількість газової суміші; буде розраховуватися середньозважена нижча теплотворна здатність газової суміші, виходячи з вимірюного споживання окремих газів та їх нижчої теплотворної здатності.

У базовому сценарії ці два прокатних стани продовжують споживати у якості пального чистий природний газ. Тепло, яке міститься у ДГ та КГ, продовжує спалюватися у факелах. Всі потреби у тепловій енергії дрібно-сортового прокатного стану №5 та дротово-прокатного стану №3 забезпечуються за рахунок тільки природного газу, у той час коли у проектному сценарії використовується теплотворна здатність всіх трьох видів газу. Загальна кількість спожитої теплової енергії у обох сценаріях однакова.

Глобал Карбон Бі.Ві. відредагувала оригінальний План моніторингу та представила його на детермінацію (описання включено до складу Додатку 4 Звіту з моніторингу). Впровадження підпроекту №3 (заміна палива з ПрГ на суміш ДГ+КГ+ПрГ) було виконано лише на двох нових прокатних станах (не передбачених у ПТД). Таким чином, відредагований План моніторингу не охоплює ніяких нових джерел викидів.

Під час процесу детермінації Бюро Верітас Сертифікейшн перевірило відредагований План моніторингу (який включено у Звіт з моніторингу версії 1.3). Учасники проекту надали відповідні підтвердження щодо запропонованої редакції. Додаткові параметри та джерела викидів у проектному та базовому сценаріях, що відносяться до прокатного стану №5 та дротово-прокатного стану №3, наведені у Таблицях 8-9, 11-12 фінальної версії Звіту з моніторингу. Перелік вимірювальних приладів, які необхідні для здійснення моніторингу викидів на прокатному стані №5 та дротово-прокатному стані №3, включено до Звіту з моніторингу версії 1.3, та встановлено, що він відповідає фактичному стану системи моніторингу, яка існує на підприємстві. Відповідні зміни було внесено у формули розрахунку (версія 1.3 Звіту з моніторингу) та до алгоритму розрахунку ОСВ (допоміжна таблиця Excel), що дозволило охопити всі джерела викидів, що мають відношення до проекту.

Підхід щодо моніторингу, який описано у Плані моніторингу проектно-технічної документації версії 04, потребує спостереження та вимірювання змінних величин та параметрів, необхідні для розрахунку викидів за базовим сценарієм та викидів після впровадження проекту консервативним та прозорим шляхом. Такий же підхід застосовується у відредагованому Плані моніторингу.

Процедури звітності повністю відображають відредагований План моніторингу. Зміни, що були внесені, не впливають на консервативність підходу до розрахунку скорочення викидів та на процедури збору та архівування даних. Система оперативного управління є придатною для надійного здійснення моніторингу проекту відповідно до нового плану. Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що запропоновані зміни до плану моніторингу не впливають на його відповідність правилам та регламенту створення планів моніторингу.

Моніторинг проекту є повним, ефективним та надійним, і загалом відповідає методології моніторингу, яка описана у ПТД, та відредагованому Плані моніторингу, що включені у Звіт з моніторингу версії 1.3. Всі відповідні джерела викидів охоплюються планом моніторингу, межі проекту визначені правильно та прозоро. Всі необхідні параметри відстежувалися та визначалися належним чином. Зібрані дані зберігалися

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

протягом всього періоду моніторингу. Методики моніторингу та додаткова документація були достатніми для проведення верифікації скорочень викидів. Під час проведення верифікації не було виявлено будь-якої значної нестачі доказів. Процедури звітності, які були описані у фінальному Звіті з моніторингу та перевірені під час відвідування об'єкту, були визнані такими, що відповідають процедурам, визначеним у ПТД та у відредагованому Плані з моніторингу.

Визначені проблемні області щодо Впровадження проекту, відповіді учасників проекту та висновки БВС наведені у Додатку А.

4.2 Точність розрахунку скорочення викидів

Очевидно, що вся система моніторингу повністю функціонувала протягом усього періоду моніторингу. Члени верифікаційної групи підтвердили, що розрахунки скорочень викидів виконані відповідно до відредагованого плану моніторингу та методології розрахунків, що описана у фінальному ЗМ згідно з ПТД. Верифікаційна група також перевірила передачу даних моніторингу, правильність формул у порівнянні з ПТД, а також розрахунки скорочень викидів. Верифікатори не знайшли жодних неточностей у розрахунках. Зрештою, наші розрахунки показали такі ж результати, які надані у фінальному Звіті з моніторингу.

Для мінімізації неточностей на підприємстві ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг були використані найкращі з доступних технологій. В цілому рівень неточностей може бути охарактеризований як низький. Все обладнання, яке використовувалося у цілях моніторингу, відповідало вимогам національних нормативів та стандартів; це підтверджує, що неточності прийняті до уваги у зібраних даних.

Параметри, які були використані у розрахунках за базовим та проектним сценаріями викидів, вимірювалися безпосередньо з використанням спеціального обладнання та відображені у Таблицях 17-20 Звіту з моніторингу. Інші параметри були отримані шляхом оцінки з використанням відповідних коефіцієнтів. Група верифікаторів отримала доступ до всієї відповідної документації, яка була потрібна для верифікації розрахунків скорочення викидів. Вся використана інформація може бути відстежена та була належним чином заархівована.

Розрахунки, відповіді учасників проекту та висновки Бюро Верітас Сертифікейшн наведені у Додатку А.

4.3 Підтвердження якості визначення скорочення викидів

Дані щодо розрахунків скорочення викидів походять із джерел зовнішніх та внутрішніх даних, які було ретельно перевірено. Дослідження калібрування та ведення записів щодо технічного обслуговування ключового обладнання було проведено для усіх вимірювальних пристроїв. Були визначені необхідні процедури у внутрішніх процедурах та додаткових внутрішніх документах, потрібних для визначення різних параметрів.

Перевірено таблицю Excel, що була подана на розгляд до АНО. Вона містить алгоритми для визначення щорічного обсягу скорочення викидів. Було перевірено всі рівняння та алгоритми, що використовуються в різних робочих таблицях.

Нижче наведено докази, які отримала верифікаційна група з метою перевірки правильності розрахунків скорочення викидів:

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

- Внутрішні накази ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг щодо реалізації проекту СВ та моніторингу викидів ПГ;
- Обладнання, яке було належним чином встановлене, відкаліброване та належним чином експлуатується;
- Процедури щодо захисту та створення резервних копій електронних та паперових даних;
- Чітке роз'яснення щодо повноважень та відповідальності;
- Компетентність та обов'язковість персоналу;
- Впровадження можливості відстеження даних;
- Докладна перевірка відповідності будь-яких електронних таблиць;
- Вибіркове порівняння результатів ручних розрахунків із результатами електронних таблиць;
- Перевірка відповідності розрахунків та даних останній версії Звіту з моніторингу;
- Відповідна система архівування;
- Дані МГЕЗК
- Всі використані параметри мали достатню та відповідну якість для забезпечення точного моніторингу.

4.4 Система управління та забезпечення якості

Система управління та експлуатації, що забезпечує моніторинг викидів ПГ, є частиною системи управління компанії. Процедури отримання даних для моніторингу та відповідальність за їх впровадження у ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг регулюються нормативними документами компанії.

Дані збираються та зберігаються в електронних базах даних та на папері. Для процесу верифікації дані вносяться в щомісячний звіт ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг, який є частиною річного звіту з моніторингу. Вимірювання проводяться постійно згідно з національними стандартами.

Усе вимірювальне обладнання входить до верифікаційного графіку та перевіряється відповідно до встановленого графіку. Згідно з графіком верифікації, всі пристрої знаходяться в задовільному стані. Задokumentовані інструкції з експлуатації обладнання знаходяться на робочих місцях.

Звіт з моніторингу надає необхідну інформацію щодо елементів системи, таких як розподіл обов'язків, ролі та повноваження при впровадженні та підтримці процедур моніторингу, включаючи контроль даних. Група верифікації підтверджує ефективність цієї системи управління. Персонал, відповідальний за моніторинг, пройшов належне навчання.

Гарантії, відповіді учасників проекту та висновки Бюро Верітас Сертифікейшн наведені у Додатку А.

 ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

5 ОЦІНКА ПРОЕКТУ

Зони ризику		Висновки			Короткий звіт та коментарії
		Викиди за базовим сценарієм	Викиди внаслідок впровадження проекту	Розраховані скорочення викидів	
Повнота	Наявність джерел/ визначення меж	✓	✓	✓	Всі відповідні джерела охоплюються Планом моніторингу, межі проекту визначено правильно та прозоро.
Точність	Фізичні вимірювання та аналіз	✓	✓	✓	Сучасні технології використовуються належним чином. Забезпечуються відповідні засоби резервного копіювання.
	Розрахунки даних	✓	✓	✓	Скорочення викидів розраховано правильно
	Управління даними та звітність	✓	✓	✓	Управління даними та звітність відповідають вимогам.
Узгодженість	Зміни в проекті	✓	✓	✓	Результати є узгодженими з основними вихідними даними.

6 ВИСНОВКИ ПОЧАТКОВОЇ ТА ПЕРІОДИЧНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ

Бюро Верітас Сертифікейшн провело початкову та першу верифікацію проекту СВ “Інвестиційна програма підвищення енергоефективності ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»”. Верифікація була проведена на основі критеріїв РКЗК ООН та приймаючої сторони, а також відповідно до критеріїв, які забезпечують відповідну реалізацію проекту, моніторинг та звітність.

Верифікація складалася з трьох наступних етапів: i) кабінетний аналіз проектної документації, базового сценарію та плану моніторингу; ii) наступні інтерв’ю зацікавлених сторін проекту; iii) розв’язання виявлених проблем, видання кінцевого звіту про верифікацію та висновку.

Керівництво ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг несе відповідальність за підготовку даних щодо викидів ПГ та звітності щодо скорочення викидів ПГ за проектом, спираючись на показники, які передбачено у ПТД, версія 04 та у плані моніторингу, який представлений у Звіті з моніторингу версії 1.3, які пройшли детермінацію у Бюро Верітас Сертифікейшн. Відповідальність за розробку та ведення обліку даних та звітності відповідно до вказаного плану, включаючи розрахунок та визначення рівня скорочення викидів за проектом, покладається на керівництво проекту.

Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що проект впроваджено з відповідними змінами. Встановлене обладнання, яке є важливим для скорочення викидів, працює

 ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

надійно та відкаліброване належним чином. Система моніторингу функціонує, а проект є таким, що забезпечує скорочення викидів.

Бюро Верітас Сертифікейшн підтверджує, що скорочення викидів ПГ розраховується без істотних похибок. Наш висновок враховує викиди ПГ внаслідок реалізації проекту та результати скорочення викидів ПГ, які описано в дійсному та зареєстрованому базовому сценарії проекту та його моніторингу, а також в іншій пов'язаній з проектом документації. Базуючись на перегляді та оцінці інформації, ми підтверджуємо:

Звітний період:	з 01.01.2008 по 31.12.2009	
Викиди за базовим сценарієм:	221472	т CO ₂ -екв.
Викиди за проектним сценарієм:	125926	т CO ₂ -екв.
Скорочення викидів:	95546	т CO ₂ -екв

7 ПОСИЛАННЯ

Документи 1 категорії:

Документи, які безпосередньо стосуються складових ПГ проекту.

- /1/ Проектно-технічний документ Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», версія 04 від 04.08.2009
- /2/ Звіт з моніторингу проекту Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», версія 1.0 від 15.04.2010
- /3/ Звіт з моніторингу проекту Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», версія 1.2 від 06.07.2010
- /4/ Звіт з моніторингу проекту Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», версія 1.3 від 01.08.2010
- /5/ Звіт з моніторингу проекту Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», версія 2.0 від 06.09.2010
- /6/ Звіт про детермінацію від компанії TUV SUD Industrie Service GmbH, No.1155637 від 16.09.2009
- /7/ Лист-схвалення, виданий Міністерством розвитку та інфраструктур Люксембургу, від 28.05.2010.

Документи 2 категорії:

Супроводжуючі документи, що відносяться до проекту та/або методик, що були застосовані при проектуванні, та інші довідкові документи.

- /8/ Документи, перевірені під час верифікації на об'єкті, наведені у Додатку С.

Особи, з якими було проведено інтерв'ю:

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Перелік осіб, з якими було проведено інтерв'ю під час процедури верифікації, або осіб, які надали іншу інформацію, яка відсутня у вищенаведених документах:

- /1/ Думік А. – представник розробника, старший консультант
- /2/ Саленко С. – заступник начальника цеху вогнетривкого вапняку
- /3/ Драшко В. – головний метролог
- /4/ Альоніна Ж. – начальник відділу контролю стану навколишнього середовища
- /5/ Томашевський Б. – заступник начальника технічного відділу
- /6/ Гончаренко В. – начальник відділу виробництва кисню
- /7/ Крускал Л. – начальник відділу раціоналізації, винаходів, патентування та технічної літератури
- /8/ Омелянець А. – інженер з експлуатації автоматичних систем у технологічних процесах
- /9/ Волков В.- в.о. головного енергетика
- /10/ Петруков І. – начальник цеху агломерації №1
- /11/ Бичок О. – головний енергетик цеху агломерації №1
- /12/ Найдюк А. - головний енергетик цеху агломерації №2
- /13/ Тряпичкіна Т. – менеджер з нормалізації теплових та енергетичних ресурсів
- /14/ Тряпичкіна М. – начальник центральної теплотехнічної лабораторії
- /15/ Віноградов С. – менеджер з ефективного використання теплових та енергетичних ресурсів
- /16/ Вкуленко С. – заступник директора департаменту прокату
- /17/ Шидловський Н. – заступник начальника відділу з експлуатації автоматичних систем у технологічних процесах
- /18/ Залізняка В. – заступник головного енергетика
- /19/ Скринніков В. – заступник начальника виробництв кисню
- /20/ Щукін К. - заступник начальника виробництв кисню
- /21/ Кудінов Д. – старший майстер теплового агрегату
- /22/ Бойко Й. – спеціаліст з вимірювальних приладів та обладнання автоматичних систем прокатного стану №3.

ДОДАТОК А: ПРОТОКОЛ ВЕРИФІКАЦІЇ ПРОЕКТУ СВ

Таблиця 1 Протоколу початкової верифікації

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
1. Початок аудиту			
1.1. Вступна частина аудиту	7	<p>Намір та мету аудиту було повідомлено учасникам аудиту. Учасниками аудиту виступають наступні особи:</p> <p>Група верифікації:</p> <p>Соколов І. – керівник групи, провідний верифікатор, Бюро Верітас Сертифікейшн;</p> <p>Скітіна В. – член групи, провідний верифікатор, Бюро Верітас Сертифікейшн</p> <p>Особи, які брали участь в інтерв'ю:</p> <p>Думік А. – представник розробника, старший консультант</p> <p>Саленко С. – заступник начальника цеху вогнетривкого вапняку</p> <p>Драшко В. – головний метролог</p> <p>Альоніна Ж. – начальник відділу контролю стану навколишнього середовища</p> <p>Томашевський Б. – заступник начальника технічного відділу</p> <p>Гончаренко В. – начальник відділу виробництва кисню</p> <p>Крускал Л. – начальник відділу раціоналізації, винаходів, патентування та технічної літератури</p> <p>Омелянець А. – інженер з експлуатації автоматичних систем у технологічних процесах</p> <p>Волков В.- в.о. головного енергетика</p> <p>Петруков І. – начальник цеху агломерації №1</p> <p>Бичок О. – головний енергетик цеху агломерації №1</p>	ОК

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
		<p>Найдюк А. - головний енергетик цеху агломерації №2 Тряпичкіна Т. – менеджер з нормалізації теплових та енергетичних ресурсів Тряпичкіна М. – начальник центральної теплотехнічної лабораторії Віноградов С. – менеджер з ефективного використання теплових та енергетичних ресурсів Вкуленко С. – заступник директора департаменту прокату Шидловський Н. – заступник начальника відділу з експлуатації автоматичних систем у технологічних процесах Залізняка В. – заступник головного енергетика Скринніков В. – заступник начальника виробництв кисню Щукін К. - заступник начальника виробництв кисню Кудінов Д. – старший майстер теплового агрегату Бойко Й. – спеціаліст з вимірювальних приладів та обладнання автоматичних систем прокатного стану №3</p>	
1.2. Роз’яснення по доступу до архівів даних, записів, планів, креслень і т.д.	6, 2, 3	<p>Верифікаційна група отримала відкритий доступ до необхідних планів, даних, записів та усіх відповідних засобів. ЗР1 Будь ласка, вкажіть галузевий напрямок проекту.</p>	<p>ЗР1</p>
1.3. Постачальники обладнання та підрядники монтажних робіт	1, 2-4	<p>Проект був впроваджений, як зазначалось у ПТД, версія 04, це підтверджується актами виконаних робіт. Під час реалізації проекту були внесені деякі зміни. Було виконано дві додаткові установки: перехід з природного газу у якості палива на суміш газів на дрово-прокатному стані №3 та дрібно-сортовому стані №5 було завершено у 2008 та 2009 роках. Зміст цих дій повністю подібний до підпроекту №3 (який описаний у ПТД) та не призводить до якісних змін у моніторингу. Зміни, внесені під час впровадження проекту,</p>	<p>ОК</p>

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
		докладно описані у Додатку 4 до Звіту з моніторингу. Під час відвідування об'єкту верифікаційній групі були надані звіти щодо введення в експлуатацію.	
1.4. Поточний стан монтажних робіт	1, 2-4, 7	<p>Проект був реалізований відповідно до ПТД версії 04.</p> <p>ЗКД1 Будь ласка, додайте інформацію щодо стану впровадження підпроектів, описаних у ПТД Звіту з моніторингу.</p> <p>ЗКД2 Будь ласка, вкажіть у ЗМ (Табл.2) дату введення в експлуатацію вже впроваджених підпроектів (включаючи нові підпроекти: ДПС №3 та ДСПС №5).</p> <p>ЗКД3 Будь ласка, приведіть дату завершення робіт на ПС №3 у відповідність до інформації, що вказана у акті приймання. Будь ласка, узгодьте цю дату у всьому ЗМ (Табл.2, Розділ А.6 та Додаток 4)</p>	<p>ЗКД1 ЗКД2 ЗКД3</p>
2. Відкриті питання, визначені у детермінаційному звіті			
2.1. Кроки до остаточного ухвалення, яких не вистачає	1, 6	<p>ЗКД4 Відсутні докази схвалення проекту Приймаючою стороною. Будь ласка, надайте їх.</p>	ЗКД4

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
3. Впровадження проекту			
3.1. Фізичні компоненти	1, 2-4, 7	Відповідно до затвердженої ПТД, за допомогою оцінки енергоефективності АМКР було визначено 8 ключових заходів, які будуть впроваджуватися. Ці заходи зроблять свій внесок у зниження споживання енергії, а значить, призведуть до скорочення викидів CO ₂ . Протягом періоду моніторингу було започатковано два під проекти (№2 “Модернізація компресорної станції” та №3 “Перехід з природного газу у якості палива на суміш газів”). Інші підпроекти знаходяться або на етапі впровадження, або їх реалізацію вирішено відкласти та почати пізніше. У рамках підпроекту №3 було виконано дві додаткові установки (докладний опис наводиться у Додатку 4 Звіту з моніторингу).	ОК
3.2. Обмеження проекту	1, 2-4, 7	Проектні обмеження для підпроектів №2 та №3 визначені у ПТД, версія 04. Відхилень від визначених проектних обмежень не визначено. ЗР2 Будь ласка, поясніть, чи входять нові підпроекти (ДПС №3 та ДПС №5) до меж проекту, які передбачені у ПТД.	ЗР2
3.3. Системи моніторингу та вимірювання	1, 2-4, 7	Моніторинг на ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг здійснюється щоденно та щомісячно згідно з ПТД та відредагованим планом моніторингу. Порядок отримання даних для моніторингу та відповідальність за його виконання на ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг регулюються нормативною документацією компанії. Усе вимірювальне обладнання перевіряється із визначеною періодичністю; моніторингове обладнання знаходиться у задовільному стані. ЗКД5 Будь ласка, виправте дані, вказані у колонці “частота обліку” (Таблиці 5-12 ЗМ) відповідно до фактичної частоти моніторингу.	ЗКД5

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
3.4. Невизначеність даних	1, 2-4, 7	Для мінімізації невизначеності даних використовуються найкращі доступні методи. Як правило, похибки є незначними, оскільки все обладнання, що використовується для моніторингу, відповідає вимогам українського законодавства та стандартам; це забезпечує урахування невизначеності зібраних даних. Рівень похибки кожного параметру, що підпав під моніторинг, вказаний у Таблицях 12-13 ЗМ.	ОК
3.5. Калібрування та забезпечення якості	1, 2-4, 7	До даних, що підлягають моніторингу, як зазначено у ПТД, версія 04 застосовуються процедури контролю та забезпечення якості. Верифікація та процес калібрування суворо контролюються. Все вимірювальне обладнання знаходиться у веденні Відділу приладового обладнання. Відділ здійснює періодичні перевірки та повірки вимірювального обладнання згідно із затвердженим графіком та інструкціями до приладів. У калібруванні обладнання приймає участь Центр стандартизації та метрології України, Державний регіональний центр з стандартизації, метрології та атестування у Дніпропетровську (ДП “Дніпростандартметрологія”). ЗКД6 Будь ласка, надайте інформацію щодо дат калібрування/перевірок протягом періоду моніторингу 2008-2009 років для вимірювальних приладів, які вказані у Таблиці 14.	ЗКД6
3.6. Системи збору та обробки даних	1, 2-4, 7	Дані збираються та зберігаються на папері (технологічні записи), а також в електронному форматі, що було підтверджено під час візиту на об’єкт. Відповідальність за збір та обробку даних описана у Розділі С.1.1 ЗМ. ЗПД1 Будь ласка, надайте будь-яку документальну інструкцію, яка вказує, що дані, які підлягали моніторингу та необхідні для розрахунку ОСВ,	ЗПД1

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
		повинні зберігатися протягом двох років після закінчення періоду кредитування, як передбачено у Керівництві з детермінації та верифікації СВ, версія 0.1.	
3.7. Процедури звітності	1, 2-4, 7	<p>Узагальнення даних щодо виробництва стисненого повітря відновленими компресорами та споживання енергії відновленими компресорами, здійснюється щоденно та щомісячно, також готуються щорічні звіти.</p> <p>Для розрахунків ОСВ, пов'язаних з реалізацією підпроєкту №3, моніторингу підлягають наступні параметри:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повне споживання ПрГ у ПС№3, ДПС№3 та ДСПС№5, до якого входять безпосереднє споживання ПрГ та споживання ПрГ як частини суміші ПрГ+КГ+ДГ; - споживання газової суміші; - НТЗ ПрГ; - НТЗ КГ; - НТЗ ДГ; - нижча теплотворна здатність (НТЗ) газової суміші та частка ПрГ у суміші (розраховується на основі даних вимірювань на центральній станції змішування газів та значень НТЗ газів, які підлягають моніторингу). - Ці дані узагальнюються щоденно та щомісячно, готуються річні звіти. Під час верифікації на об'єкті були надані та перевірені всі необхідні звіти. - 	ОК
3.8. Задokumentовані інструкції	1, 2-4, 7	У ЗМ знаходиться необхідна інформація щодо процедур моніторингу та вимірювань. Вони були перевірені на об'єкті та визнані задовільними. Задokumentовані інструкції експлуатації обладнання зберігаються на робочих місцях. Моніторинг даних, які використовуються для	ЗРЗ

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
		<p>обчислення ОСВ, є частиною організаційної структури з управління якістю ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг.</p> <p>ЗРЗ</p> <p>Будь ласка, надайте задокументовану інструкцію щодо розрахунку споживання електричної енергії компресором ТК№21 (з урахуванням коефіцієнту трансформації).</p>	
3.9. Кваліфікація та тренінги	1, 2-4, 7	<p>На об'єкті перевірено, що керівництво ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг організувало відповідний тренінг для навчання персоналу експлуатації проектного обладнання.</p> <p>Керівництво навчанням та перепідготовкою персоналу здійснює технічний директор. Діяльність щодо персоналу організується та здійснюється відповідно до планів, які затверджуються головним інженером підприємства. Застосовуються такі методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перевірка знання стандартів, норм та інструкцій щодо технологічного процесу, охорони праці, правил техніки безпеки та пожежної безпеки; - поточні тренінги та перепідготовки. <p>Персонал, який пов'язаний з процесом моніторингу, навчається та отримує інструктаж відповідно до відредагованого плану моніторингу.</p>	
3.10. Відповідальність	1, 2-4, 7	<p>План моніторингу ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг включений в організаційну схему та схему управління якістю.</p> <p>Загальне керівництво проектом здійснюють Л. Максименко (начальник відділу захисту навколишнього середовища) та В. Йова (начальник бюро енергетики АМКР) шляхом нагляду та координування діяльності своїх підлеглих та інших підрозділів підприємства. В. Йова несе відповідальність за процедуру підготовки та зберігання відповідних форм для реєстрації змінних проекту. Він також несе відповідальність</p>	ОК

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
		<p>за взаємодію між підрозділами підприємства у галузі отримання необхідних даних по підпроектам, які входять до ЗМ. Заводська лабораторія несе відповідальність за вимірювання НТЗ палива, яке використовується.</p> <p>За калібрування та атестацію вимірювальних приладів відповідають Центр стандартизації та метрології України, Державний регіональний центр з стандартизації, метрології та атестування у Дніпропетровську (ДП “Дніпростандартметрологія”).</p> <p>Постачальником газу на АМКР є Криворізьке відділення Укртрансгазу, яке надає сертифікати газу, де міститься інформація про НТЗ природного газу, який постачається на АМКР.</p>	
3.11. Процедури усунення несправностей	1, 2-4, 7	<p>Всі несправності усуваються черговими механіками та електриками. Згідно з внутрішніми вимогами, у разі виходу з ладу лічильника він замінюється відділом приладового обладнання протягом декількох годин. Відповідальність за це несе начальник відділу, п. Дращко.</p> <p>Процедури, які стосуються несправностей комерційних електричних лічильників, що є власністю енергопостачальної компанії, відповідають національним стандартам щодо такого обладнання, тобто, компанія повинна замінити лічильник протягом максимум 5 днів. Протягом цього періоду дані визначаються по аналогії із подібним минулим періодом.</p>	ОК
4. Внутрішні дані			
4.1. Тип та джерела внутрішніх даних	1, 2-4, 7	<p>Внутрішні параметри отримуються згідно з планом моніторингу з ПТД версії 04. Таблиці 5-12 ЗМ містять внутрішні параметри, що підлягають моніторингу. Усі джерела внутрішніх даних моніторингу також зазначаються у таблицях. Таблиці 13-12 ЗМ також містять інформацію щодо обладнання, яке використовується для моніторингу внутрішніх</p>	ЗКД7

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
		<p>даних. ЗКД7 Будь ласка, вкажіть у ЗМ характеристики трансформаторів, які використовуються для моніторингу споживання електричної енергії компресором ТК №21.</p>	
<p>4.2. Збір даних</p>	<p>1, 2-4, 7</p>	<p>Дані та параметри, що відстежуються, вимірюються, збираються та записуються із частотою, вказаною у ПТД та виправленому плані моніторингу. Дані збираються та зберігаються в електронній базі даних, а також у паперовому вигляді. Звітування щодо даних відбуваються щомісячно, а щорічні технічні звіти ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг, входять до складу Звіту з моніторингу за визначений період (2008-2009).</p> <p>ЗКД8 Значення виробництва стиснутого повітря, яке вказане у електронній таблиці Excel (лист СП2, клітинки С5 та D5), не відповідає первинним даним, які були перевірені під час відвідування об'єкту. Будь ласка, виправте/надайте пояснення.</p> <p>ЗКД15 Будь ласка, додайте до ЗМ інформацію/схему з описанням всього процесу – від вихідних даних до загальних результатів, які наводяться у звітах.</p> <p>ЗР4 Будь ласка, поясніть, чому “об'ємна частка природного газу у газовій суміші у році у” підлягає моніторингу для розрахунку скорочень викидів за проектом на Прокатному стані №3, але не відстежується на ДПС №3 та ДСПС №5 (як стверджується у Табл. 10-12 ЗМ).</p>	<p>ЗКД8 ЗКД15 ЗР4</p>

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
4.3. Забезпечення якості	1, 2-4, 7	У Розділі С ЗМ визначається порядок збору та обробки даних, також у цьому звіті відображаються процедури моніторингу, вимірювання та звітності. Цю інформацію було перевірено та визнано задовільною під час відвідування ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг.	ОК
4.4. Ризики значущості та звітності	1, 2-4, 7	У разі виявлення несправності моніторингового обладнання, дії персоналу визначаються Керівними метрологічними вказівками. Вимірювання проводяться постійно згідно з національними стандартами. Згідно в внутрішніми вимогами, у разі виходу з ладу лічильника, він повинен бути замінений відділом приладового обладнання протягом декількох годин. Відповідальність за це несе начальник відділу. Лічильники електричної енергії компанія-електропостачальник повинна замінити протягом максимум 5 днів. Протягом цього періоду дані визначаються по аналогії з подібним минулим періодом.	ОК
5. Зовнішні дані			
5.1. Тип та джерела зовнішніх даних	1, 2-4, 7	Зовнішні параметри отримуються згідно з відредагованим планом моніторингу та ПТД, які є складовими Звіту з моніторингу. В Таблицях 15-16 ЗМ містяться фіксовані значення за замовчуванням та значення базового сценарію.	ОК
5.2. Доступ до зовнішніх даних	1, 2-4, 7	Зовнішні параметри отримуються згідно з відредагованим планом моніторингу та ПТД, які є складовими Звіту з моніторингу. Групі верифікаторів було надано доступ до всіх документів, що підтверджували походження зовнішніх даних.	ОК

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
5.3. Забезпечення якості	1, 2-4, 7	Постачальником газу на АМКР є Криворізьке відділення Укртрансгазу, яке надає сертифікати газу, де міститься інформація про НТЗ природного газу, який постачається на АМКР. Його лабораторія має всі необхідні дозволи та сертифікати для проведення досліджень. Відповідальність за гарантію якості параметрів НТЗ несе компанія Укртрансгаз.	ОК
5.4. Рівень невизначеності даних	1, 2-4, 7	Див. розділ 5.3. вище	ОК
5.5. Порядок дій у надзвичайних ситуаціях	-	Не застосовується для цього проекту.	ОК
6. Екологічні та соціальні показники			
6.1. Запровадження заходів	1, 2-4, 7	Оцінка впливу на навколишнє середовище була виконана відповідно до українського законодавства для підпроектів, які вже були реалізовані протягом 2008-2009 рр. Це було перевірено під час відвідування ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг. ЗКД9 Будь ласка, додайте до ЗМ інформацію щодо моніторингу впливу на навколишнє середовище заходів, реалізованих на ПС №3, ДПС №3, ДСПС №5.	ЗКД9
6.2. Моніторингове обладнання	1, 2-4, 7	Моніторинг впливу на навколишнє середовище, що пов'язаний з діяльністю підприємства, здійснюється відповідно до стандарту компанії СТП 192-09-2008 “Система управління навколишнім середовищем. Моніторинг та вимірювання”, який повністю відповідає діючому законодавству України у галузі охорони здоров'я, праці та	ОК

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
		<p>навколишнього середовища.</p> <p>Моніторинг включає контроль за допомогою приладів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - промислові викиди із постійних джерел; - ефективність операцій пиловловлювання та установок по очищенню відпрацьованого газу; - якість повітря у санітарній зоні підприємства та у зонах, які зазнають впливу окремих підрозділів заводу; - якість повітря у місцях утилізації відходів, місцях проведення вибухових робіт, а також у житлових районах міста Кривий Ріг; - якість стічних вод, каналізаційних вод та очищених вод; - якість ґрунту у санітарній зоні АМКР та на територіях зберігання відходів; <p>Організація роботи з відходами регламентується заводським стандартом СТП 192-13-2006, який відповідає Державному стандарту ДСТУ 1.5.2003 та стандарту ISO 14001:2004.</p>	
6.3. Процедури забезпечення якості	1, 2-4, 7	Збір та зберігання інформації про вплив проекту на навколишнє середовище були виконані з урахуванням затвердженої ОВНС, згідно з будівельним стандартом приймаючої сторони - ДБН А.2.2.-1-2003: "Структура та зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні та будівництві", ухваленим Державним комітетом будівництва та архітектури України, 2004.	ОК
6.4. Зовнішні дані	1, 2-4, 7	Не застосовується	ОК
7. Система управління та експлуатації			

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
7.1. Документація	1, 2-4, 7	Перший періодичний моніторинг був проведений на базі визначеної структури відповідальності, відредагованого плану моніторингу та ПТД, а також численних інструкцій для персоналу, які встановлюють процедури щодо контролю вимірювання даних та калібрування вимірювальних пристроїв як частини діяльності компанії. Регламент компанії повністю відповідає вимогам стандартів та законодавства України, всі ці матеріали були доступними для групи верифікації. ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг має всі необхідні дозволи та ліцензії. Під час відвідування об'єкту були перевірені та визнані задовільними внутрішні накази щодо організації моніторингу ключових параметрів виробничого процесу та відповідних адміністративних обов'язків.	ОК
7.2. Кваліфікація та підготовка	1, 2-4, 7	Див. розділ 3.9 цього протоколу.	ОК
7.3. Розподіл обов'язків		Згідно із статутними документами, обов'язки та повноваження кожного працівника описано у посадових інструкціях. Особи, що працюють на об'єкті, проінформовані про свої обов'язки, ведуться відповідні записи.	ОК
7.4. Порядок дій у надзвичайних ситуаціях	1, 2-4, 7	Див. розділ 3.11 цього протоколу.	ОК
7.5. Зберігання даних	1, 2-4, 7	Всі дані підлягають зберіганню як у електронному, так і у паперовому вигляді протягом всього періоду роботи заводу та протягом мінімум 5 років потому. Визначено персонал, який несе за це відповідальність.	ОК
7.6. Звіт моніторингу	1, 2-4, 7	“Глобал Карбон Бі.Ві.”(Global Carbon B.V.) (директор – Леннард де Клерк) несе відповідальність за підготовку ЗМ. Обов'язки щодо збору даних описано у ЗМ ЗКД10	ЗКД10 ЗКД11

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Мета	Посилання	Коментарі	Висновок (ЗКД/ЗПД)
		<p>Будь ласка, порівняйте значення ОСВ, обчислене у ЗМ, зі значенням, вказаним у ПТД. Поясніть різницю</p> <p>ЗКД11</p> <p>Будь ласка, додайте до ЗМ формули, які використовуються для розрахунку скорочення викидів від підпроектів ДПС 3 та ДСПС 5.</p> <p>ЗКД12</p> <p>Будь ласка, визначте/виправте посилання у наступних твердженнях ЗМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “... період, вказаний у 4.1...” (стор.3 у ЗМ) - “...період, вказаний у А.4...” (стор.4 у ЗМ) - “Розраховано з використанням формули с.4 у Розділі D.1.1.2 у ПТД (стор.7 у ЗМ) <p>ЗКД13</p> <p>Будь ласка, внесіть зміни до плану моніторингу з урахуванням впровадження підпроектів ДПС 3 та ДСПС 5.</p> <p>ЗР5</p> <p>Будь ласка, внесіть всі аббревіатури та їх значення у Додаток 1 ЗМ.</p> <p>ЗР6</p> <p>Будь ласка, поясніть, чому позначка “не застосовується” у Таблиці 21 вказана для ДСПС5.</p>	<p>ЗКД12</p> <p>ЗКД13</p> <p>ЗР5</p> <p>ЗР6</p>
<p>7.7. Внутрішні аудити та перевірка системи управління</p>	<p>1, 2-4, 7</p>	<p>Виконуються внутрішні перехресні перевірки та аудити усіх даних моніторингу, оскільки первинна документація також використовується у комерційних угодах компанії. Керівництво компанії перевіряє щомісячні та щорічні звіти, а також здійснює вибіркові перехресні перевірки згідно з первинною документацією.</p> <p>ЗКД14</p> <p>Будь ласка, опишіть у ЗМ процедуру внутрішнього аудиту (включаючи розподіл відповідальності) моніторингу та розрахунку ОСВ.</p>	<p>ЗКД14</p>

Таблиця 2 Протоколу контрольного переліку періодичної верифікації: система/засоби управління даними

Визначення потенційного ризику звітності	Визначення, оцінка та випробування керівного контролю	Зони залишкових ризиків
1. Визначена організаційна структура, обов'язки та компетенція		
1.1. Посада та функції	повний	Посада та роль кожної особи у процесі управління даними у сфері ПГ чітко визначені та впроваджуються, починаючи з формування первинних даних і закінчуючи поданням кінцевих даних. Внутрішні розпорядження про призначення є в наявності.
1.2. Обов'язки	повний	Загальне керівництво проектом здійснюють Л. Максименко (начальник відділу захисту навколишнього середовища) та В. Йова (начальник бюро енергетики АМКР) шляхом нагляду та координування діяльності своїх підлеглих та інших підрозділів підприємства. В. Йова несе відповідальність за процедуру підготовки та зберігання відповідних форм для реєстрації перемінних проекту. Він також несе відповідальність за взаємодію між підрозділами підприємства стосовно отримання необхідних даних по підпроектам, які входять до ЗМ.
1.3. Потрібна компетенція	частковий	Згідно зі статутними документами, компетенція, обов'язки та повноваження описані у посадових інструкціях кожного працівника. Необхідність у навчанні визначена заздалегідь, навчання проведено, що було перевірено під час відвідування об'єкту.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Визначення потенційного ризику звітності	Визначення, оцінка та випробування керівного контролю	Зони залишкових ризиків
2. Відповідність плану моніторингу		
2.1. Процедури звітності	повний	Використані процедури звітності відображають зміст методології моніторингу.
2.2. Необхідні зміни	частковий	Під час реалізації проекту були внесені деякі зміни. Були виконані дві додаткові установки: перехід з природного газу у якості палива на суміш газів на дрово-прокатному стані №3 та дрібно-сортовому стані №5 було завершено у 2008 та 2009 роках. Зміст цих дій повністю аналогічний підпроекту №3 (який описаний у ПТД) та не призводить до якісних змін у моніторингу. Зміни, які були внесені під час впровадження проекту, докладно описані у Додатку 4 до Звіту з моніторингу. Під час відвідування об'єкту верифікаційній групі були надані звіти щодо введення в експлуатацію. Системи оперативного управління забезпечені надійними даними моніторингу проекту згідно з планом моніторингу. Також див. ЗКД1-ЗКД3, ЗКД 14 у Таблиці 1 вище.
3. Застосування методів детермінації ПГ		
3.1. Методи, які було використано	повний	Процедури звітності відображають зміст плану моніторингу та ПТД. Обчислення скорочення викидів є правильним.
3.2. Інформаційний/технологічний процес	повний	Дані збираються та зберігаються у паперовому вигляді та в електронній базі даних. Дані входять до щомісячного звіту ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг, який включається до звіту з моніторингу за визначений період для

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Визначення потенційного ризику звітності	Визначення, оцінка та випробування керівного контролю	Зони залишкових ризиків
		процесу верифікації.
3.3. Передача даних	частковий	Передача даних між різними зонами відповідальності або у їх рамках визначається внутрішніми процедурами. Повні дані зберігаються в електронному вигляді та входять до Інформаційної системи управління, що контролюється по обліковим записам. Також див. ЗКД5, ЗКД7-8, ЗР3 у Таблиці 1 вище.
3.4. Відстеження даних	частковий	Необхідні процедури були визначені у внутрішніх процедурах та у додатковій внутрішній документації, що стосується детермінації усіх параметрів, які перераховані у плані моніторингу. Вимоги до задокументованих даних в цілому виконуються відповідно до внутрішніх процедур. Також див. ЗКД8 та ЗР4 у Таблиці 1 вище.
4. Визначення та реєстрація ключових технологічних параметрів		
4.1. Визначення ключових параметрів	повний	Критичні параметри для детермінації викидів ПГ перераховані у розділі D схваленої ПТД, версія 04. Усі ключові параметри відображено у плані моніторингу.
4.2. Калібрування/обслуговування	частковий	Калібрування усього обладнання здійснюється вчасно та згідно з технічними нормативами. Група аудиторів перевірила стан всього обладнання на об'єктах, обраних для аудиту, та дійшла висновку про його відповідність вимогам до калібрування та верифікації.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Визначення потенційного ризику звітності	Визначення, оцінка та випробування керівного контролю	Зони залишкових ризиків
		Також див. ЗКД5, ЗКД6 у Таблиці 1 вище.
5. Обчислення ПГ		
5.1. Використання результатів оцінок та даних за замовчуванням	повний	Використані результати оцінок та дані за умовчанням вказуються у ПТД та Звіті з моніторингу разом зі значеннями.
5.2. Керівництво з виконання перевірок та нагляду	частковий	Проводяться перехресні перевірки даних, у разі виявлення невідповідності виконуються коригувальні дії. Відповідальність за моніторинг СВ визначена у Звіті з моніторингу. Розробники проекту здійснюють регулярний нагляд над впровадженням Плану моніторингу проекту. Також див. ЗКД15 у Таблиці 1 вище.
5.3. Внутрішня валідація та верифікація	повний	Внутрішні перехресні перевірки та аудити виконуються для всіх даних, що підлягають моніторингу, оскільки первинні документи також використовуються у комерційній діяльності компанії. Керівництво компанії перевіряє щомісячні та щорічні звіти, а також здійснює вибіркові перехресні перевірки згідно з первинною документацією.
5.4. Заходи із захисту даних	частковий	Виконуються необхідні процедури, що стосуються інформаційних технологій, для забезпечення необхідної безпеки даних, а також запобігання їх неавторизованому використанню. Усі дані зберігаються у паперовому вигляді та в електронній формі. У рамках інформаційно-обчислюваної системи та системи зберігання даних, що знаходиться в головному офісі, передбачено створення резервної копії, що забезпечує надійне зберігання даних та виключає шанс їх втрати.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Визначення потенційного ризику звітності	Визначення, оцінка та випробування керівного контролю	Зони залишкових ризиків
		Також див. ЗПД1 у Таблиці 1 вище.
5.5. Інформаційні системи	повний	Дані моніторингу вносяться в електронну базу даних (підготовлену у форматі Excel) одночасно із оригінальними даними у паперовому вигляді.

Таблиця 3 Протоколу періодичної верифікації: випробування засобів управління даними та процедур розрахунків викидів ПГ

Визначення потенційних ризиків звітності	Визначення, оцінка та випробування засобів управління	Зони залишкових ризиків
<p>Потенційні ризики звітності, що спираються на результати оцінки процедур визначення рівня викидів, очікуються у наступних зонах діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Збір вихідних даних та джерела супроводжуючої документації, ➤ Методи розрахунків; ➤ Звіти/бази даних/інформаційні системи, з яких отримано дані. <p>Дані з ключових джерел, що застосовуються до проекту, оцінюються за допомогою:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ записів результатів вимірювання, ➤ системи моніторингу технологічного процесу, ➤ журналів роботи системи (результати вимірювань); ➤ лабораторних/аналітичних даних (для енергетичного вмісту палива), ➤ службових даних/даних постачальників, <p>Здійснення належного калібрування та</p>	<p>Щодо потенційних ризиків звітності, визначених у лівій колонці, під час візиту на об'єкт та перевірки документації було визначено виконання наступних запобіжних заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Усі встановлені вимірювальні пристрої відповідають високим промисловим стандартам; • Лише досвідчений та підготовлений персонал має право на експлуатацію відповідного обладнання та право знімати дані вимірювань; • Регулярна візуальна перевірка обладнання; • Невідкладна заміна несправного обладнання; • Належне ведення даних та процедура контролю документообігу; • Визначена відповідальність за збір первинних даних; • Створена належна система зберігання даних. <p>Вимірювальне обладнання, вироблене компанією з хорошою репутацією,</p>	<p>Відкритим залишається питання щодо методу використання отриманих даних під час розрахунку скорочень викидів консервативним шляхом з дотриманням підходу, описаного у ПТД, версія 04, та відредагованому плані моніторингу. Також відкритим залишається питання щодо використання отриманих даних під час розрахунку скорочень викидів.</p>

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Таблиця 3 Протоколу періодичної верифікації: випробування засобів управління даними та процедур розрахунків викидів ПГ

<p>обслуговування обладнання забезпечує високу точність отриманих даних.</p> <p>Необхідно зосередитися на ризиках, що впливають на точність, повноту та послідовність даних звіту. Ризики – це слабкі місця в системах обчислення викидів ПГ, які включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Передачу даних у ручному режимі/ручні підрахунки, ➤ Незрозуміле походження даних, ➤ Недостатня точність даних у зв'язку з технологічними обмеженнями, ➤ Відсутність відповідних заходів захисту даних. 	<p>встановлюється належним чином у корпусні панелі відповідної якості.</p> <p>Методи обчислення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • забезпечується якість вхідних даних; • для розрахунку скорочення викидів використовується перевірена методологія та електронні засоби; • здійснюється детальна перевірка електронних таблиць Excel. 	
--	--	--

Таблиця 4 Протоколу періодичної верифікації: детальна перевірка зон залишкових ризиків та вибіркове тестування

Зони залишкових ризиків	Додаткове верифікаційне випробування	Висновки та зони, що потребують вдосконалення (в тому числі запити на подальші дії)
Відкритим залишається питання щодо того, як використовуються отримані дані під час розрахунку	Було проведено повну перевірку переданих даних, від показників щоденного споживання та генерації до засобу обчислення.	Група аудиторів дослідила залишкові ризики та дійшла до наступного висновку: Необхідні виправлення були розглянуті під час верифікації, тому залишкові ризики відсутні. Щодо поточних розрахунків

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Зони залишкових ризиків	Додаткове верифікаційне випробування	Висновки та зони, що потребують вдосконалення (в тому числі запити на подальші дії)
<p>скорочень викидів консервативним шляхом, з дотриманням підходу, описаного у ПТД.</p>	<p>Помилка була виявлена тільки під час передачі даних з вихідних джерел до електронної таблиці Excel. Правильність монтажу вимірювального обладнання може бути підтверджена.</p>	<p>скорочень викидів, запровадження невідкладних дій не потребується. Помилка, яка виникала під час передачі даних з вихідних джерел до електронної таблиці Excel для розрахунку ОСВ, була виправлена. Невідповідність усунута.</p>

Таблиця 5 Протоколу верифікації: рішення щодо коригувальних дій та запитів на роз'яснення

Запити на роз'яснення та на коригувальні дії	Посилання на таблиці з контрольними питаннями	Резюме відповіді власника проекту	Висновки верифікації
ЗКД1 Будь ласка, внесіть інформацію щодо стану впровадження підпроектів, описаних в ПТД, до Звіту з моніторингу.	Таблиця 1, 1.4	Додано у Табл.2 ЗМ версії 1.3	ЗМ перевірений. Питання закрито.
ЗКД2 Будь ласка, вкажіть у ЗМ (Табл.2) дату введення в експлуатацію вже впроваджених підпроектів (включаючи нові підпроекти: ДПС №3 та ДСПС №5).	Таблиця 1, 1.4	Додано у Табл.2 ЗМ версії 1.3	ЗМ перевірений. Питання закрито.
ЗКД3 Будь ласка, приведіть дату завершення робіт на ПС №3 у відповідність до інформації, що вказана у акті приймання. Будь ласка, узгодьте цю дату у всьому ЗМ (Табл.2, Розділ А.6 та Додаток 4)	Таблиця 1, 1.4	Виправлено у Табл.2 ЗМ версії 1.3	Звіт з моніторингу перевірений. Питання закрито.
ЗКД4 Відсутні докази схвалення проекту	Таблиця 1, 2.1	Лист-схвалення отриманий від Люксембургу та наданий АНО, лист-схвалення від України	Документи були перевірені. Питання

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Запити на роз'яснення та на коригувальні дії	Посилання на таблиці з контрольними питаннями	Резюме відповіді власника проекту	Висновки верифікації
Приймаючою стороною. Будь ласка, надайте їх.		буде підписаний, як очікується, у серпні-вересні 2010 року.	буде закрито після отримання листа-схвалення від України.
ЗКД5 Будь ласка, виправте дані, вказані у колонці “частота обліку” (Таблиці 5-12 ЗМ) відповідно до фактичної частоти моніторингу	Таблиця 1, 3.3	Дані щодо частоти виконання облікових записів були вилучені з Таблиць 5-12, а описання облікової процедури внесене у Розділ В.1, який стосується обладнання для моніторингу.	ЗМ було перевірено. Питання закрито.
ЗКД6 Будь ласка, надайте інформацію щодо дат калібрування/перевірок протягом періоду моніторингу 2008-2009 років для вимірювальних приладів, які вказані у Таблиці 14	Таблиця 1, 3.5	Дані щодо калібрування були внесені у Табл. 14 ЗМ версії 1.3	ЗМ перевірений. Питання закрито.
ЗКД7 Будь ласка, вкажіть у ЗМ характеристики трансформаторів, які використовуються для моніторингу споживання електричної енергії компресором ТК №21	Таблиця 1, 4.1	Дані щодо трансформаторів струму та напруги, які використовуються з лічильниками Wh21, були внесені у Табл. 13 ЗМ версії 1.3.	ЗМ перевірений. Питання закрито.
ЗКД8 Значення виробництва стиснутого	Таблиця 1, 4.2	Показники виробництва стиснутого повітря та споживання енергії компресором ТК21	Файл Excel та ЗМ перевірений. Питання

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Запити на роз'яснення та на коригувальні дії	Посилання на таблиці з контрольними питаннями	Резюме відповіді власника проекту	Висновки верифікації
повітря, яке вказане у електронній таблиці Excel (лист СП2, клітинки С5 та D5), не відповідає первинним даним, які були перевірені під час відвідування об'єкту. Будь ласка, виправте/надайте пояснення.		були перевірені та виправлені у робочому файлі Excel та 3М версії 1.3	закрите
<u>ЗКД9</u> Будь ласка, додайте до 3М інформацію щодо моніторингу впливу на навколишнє середовище заходів, реалізованих на ПС №3, ДПС №3, ДСПС №5	Таблиця 1, 7.6	Див. супроводжуючу документацію щодо відповідей зацікавлених сторін, де описані відповідні стандарти та процедури.	Супроводжуючу документацію та 3М перевірений. Питання закрите.
<u>ЗКД10</u> Будь ласка, порівняйте значення ОСВ, обчислене у 3М, зі значенням, вказаним у ПТД. Поясніть різницю.	Таблиця 1, 7.6	Див. супроводжуючу документацію щодо відповідей зацікавлених сторін “Різниця між очікуваним значенням ОСВ (ПТД 4.0) та Звітом з моніторингу версії 1.3 щодо проекту Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», та надані пояснення щодо цієї різниці.	Супроводжуючу документацію перевірено. Питання закрите.
<u>ЗКД11</u> Будь ласка, додайте до 3М формули, які використовуються для розрахунку скорочення викидів від	Таблиця 1, 7.6	Розділ D 3М версії 1.3 було змінено з метою внесення розрахунків викидів за базовим та проектним сценаріями, а також скорочення викидів для ДПС 3 та ДСПС 5.	3М перевірений. Питання закрите.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Запити на роз'яснення та на коригувальні дії	Посилання на таблиці з контрольними питаннями	Резюме відповіді власника проекту	Висновки верифікації
підпроектів ДПС 3 та ДСПС 5.			
ЗКД12 Будь ласка, визначте/виправте посилання у наступних твердженнях ЗМ: - “... період, вказаний у 4.1...” (стор.3 у ЗМ) - “...період, вказаний у А.4...” (стор.4 у ЗМ) - “Розраховано з використанням формули с.4 у Розділі D.1.1.2 у ПТД...” (стор.7 у ЗМ)	Таблиця 1, 7.6	Виправлено у ЗМ версії 1.3: - “...період, вказаний у А.4...” (стор.3 у ЗМ) - “Розраховано з використанням формули с.4 у Розділі D.1.1.4 у ПТД (див. ПТД версії 4.0, стор. 116)...” (стор.7 у ЗМ)	ЗМ перевірений. Питання закрите.
ЗКД13 Будь ласка, внесіть зміни до плану моніторингу, враховуючи впровадження підпроектів ДПС 3 та ДСПС 5	Таблиця 1, 7.6	ЗМ версії 1.3 було змінено з метою внесення змінних, параметрів за замовчуванням та розрахунків викидів за базовим та проектним сценаріями, а також скорочення викидів для ДПС 3 та ДСПС 5.	ЗМ перевірений. Питання закрите
ЗКД14 Будь ласка, опишіть у ЗМ процедуру внутрішнього аудиту (включаючи розподіл відповідальності) моніторингу та розрахунку ОСВ.	Таблиця 1, 7.7	Описання процедури та стандартів включено до Розділу С.3 ЗМ версії 1.3	ЗМ перевірений. Питання закрите
ЗКД15	Таблиця 1, 1.2	Схема процесу була додана у ЗМ версії 2.0	ЗМ перевірений.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Запити на роз'яснення та на коригувальні дії	Посилання на таблиці з контрольними питаннями	Резюме відповіді власника проекту	Висновки верифікації
Будь ласка, додайте до ЗМ інформацію/схему з описанням всього процесу – від вихідних даних до загальних результатів, які наводяться у звітах		від 6 вересня 2010 року у Розділ С.1.	Питання закрите
ЗПД1 Будь ласка, надайте будь-яку документальну інструкцію, яка вказує, що дані, які підлягали моніторингу та необхідні для розрахунку ОСВ, повинні зберігатися протягом двох років після закінчення періоду кредитування, як передбачено у <i>Керівництві з детермінації та верифікації СВ, версія 0.1.</i>	Таблиця 1, 3.6	Буде підготовлений та доведений до відома персоналу наказ головного енергетика АМКР.	Всі документи та первинні дані моніторингу, що мають відношення до розрахунку ОСВ у період 2008-2009 років, зберігаються належним чином та були надані групі верифікації. Відповідний наказ буде перевірений під час наступної верифікації.
ЗР1 Будь ласка, вкажіть галузевий напрямок проекту.	Таблиця 1, 1.2	Інформація додана до Таблиці 2 у ЗМ, вер. 1.3	ЗМ перевірений. Питання закрите.
ЗР2 Будь ласка, поясніть, чи входять нові підпроекти (ДПС №3 та ДСПС №5) до меж проекту, передбачених у ПТД	Таблиця 1, 3.2	Нові підпроекти ДПС №3 та ДСПС №5 залишаються у рамках того ж проекту. Докладне пояснення наводиться у Додатку 4 ЗМ версії 1.3.	ЗМ перевірений. Питання закрите.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

Запити на роз'яснення та на коригувальні дії	Посилання на таблиці з контрольними питаннями	Резюме відповіді власника проекту	Висновки верифікації
ЗР3 Будь ласка, надайте задокументовану інструкцію щодо розрахунку споживання електричної енергії компресором ТKN№21 (враховуючи коефіцієнт трансформації)	Таблиця 1, 3.8	Абревіатури внесені у Додаток 1 ЗМ версії 1.3	ЗМ перевірений. Питання закрите.
ЗР4 Будь ласка, поясніть, чому “об’ємна частка природного газу у газовій суміші у році у” підлягає моніторингу для розрахунку скорочень викидів за проектом на Прокатному стані №3, але не відстежується на ДПС №3 та ДСПС №5 (як стверджується у Табл. 10-12 ЗМ)	Таблиця 1, 7.6	Газова суміш складається з природного газу, доменного та коксового газу та готується на централізованій станції змішування газів, після чого подається до ПС3, ДПС3, ДСПС5 та інших споживачів. Склад суміші (та вміст у ній природного газу) однаковий для всіх споживачів, тому моніторинг вмісту ПрГ здійснюється тільки один раз (на ПС3), а дані використовуються для всіх споживачів.	Питання закрите.
ЗР5 Будь ласка, внесіть всі абревіатури та їх значення у Додаток 1 ЗМ.	Таблиця 1, 7.6	Абревіатури внесені у Додаток 1 ЗМ версії 1.3	ЗМ перевірений. Питання закрите.
ЗР6 Будь ласка, поясніть, чому позначка “не застосовується” у Таблиці 21 вказана для ДСПС5.	Таблиця 1, 7.6	Протягом 2008 року на ДСПС5 газова суміш не використовувалася, перехід на цей вид палива відбувся 16.11.2009 р.	ЗМ перевірений. Питання закрите.

ДОДАТОК В: ГРУПА ВЕРИФІКАТОРІВ

Група верифікаторів складається з наступних осіб:

Іван Георгійович Соколов, доктор біологічних наук (біологія, мікробіологія)

Внутрішній технічний рецензент, провідний верифікатор проектів зі зміни клімату, локальний менеджер проектів зі зміни клімату по Україні, холдинг Бюро Верітас Сертифікейшн

Керівник департаменту охорони здоров'я, безпеки та екології Чорноморського регіону Бюро Верітас.

Іван Соколов має 25-річний досвід роботи у науково-дослідницькому інституті в галузі біохімії, біотехнологій та мікробіології. У Бюро Верітас Сертифікейшн він також є провідним аудитором систем менеджменту навколишнього середовища (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), якості (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), гігієни й охорони праці та продовольчої безпеки. Іван Соколов провів більше 140 аудитів, починаючи з 1999 р. Він також є провідним викладачем курсу підготовки провідних аудиторів Системи управління навколишнім середовищем за ISO 14000 (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), навчального курсу провідних аудиторів Систем управління якістю за ISO 9000 (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), а також курсу підготовки верифікаторів Механізму чистого розвитку (МЧР)/Спільного впровадження (СВ). Крім того, Іван Соколов провів детермінацію/верифікацію більше 50 проектів СВ/МЧР.

Віра Скітіна, кандидат тех. наук (металургія)

Член команди, провідний верифікатор зі зміни клімату

Технічний директор Бюро Верітас Сертифікейшн Рус – провідний аудитор, провідний наставник, провідний верифікатор.

Віра Скітіна має 15-річний досвід роботи у галузі порошкової металургії, металургії алюмінію, обробки металів тиском, фізично-хімічних процесів, виробництва газу та у охороні навколишнього середовища. Вона працювала на Іркутському алюмінієвому заводі, заводі порошкової металургії СУАЛ, Надвойтському алюмінієвому заводі, Центральному дослідницькому інституті металургії. У Бюро Верітас Сертифікейшн вона також є провідним аудитором систем менеджменту навколишнього середовища (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), якості (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), гігієни й охорони праці та

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

продовольчої безпеки. Віра Скітіна здійснила більше 200 аудитів, починаючи з 2004 р. Вона також є провідним викладачем курсу підготовки провідних аудиторів Системи управління навколишнім середовищем за ISO 14000 (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), навчального курсу провідних аудиторів Систем управління якістю за ISO 9000 (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), а також курсу підготовки верифікаторів Механізму чистого розвитку (МЧР)/Спільного впровадження (СВ). Крім того, вона провела детермінацію/верифікацію більше 15 проектів СВ.

Звіт з верифікації перевірів:**Леонід Яскін, кандидат технічних наук (теплоенергетика)**

Внутрішній технічний рецензент

Генеральний директор Бюро Верітас Сертифікейшн Рус, регіональний менеджер проектів зі зміни клімату, провідний аудитор, викладач (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів) та верифікатор зі зміни клімату

Має 30-річний досвід роботи в наступних сферах: теплові та енергетичні дослідження і розробки, проектування, управління, охорона навколишнього середовища та інвестиційний аналіз проектів. Працював у Енергетичному інституті ім. Кржижанівського, Всеросійському інституті “Теплоелектропроект”, ВАТ “Енергоперспектива”.

Протягом 8 років працював наглядачем проектів технічної підтримки від Європейської комісії. Є провідним аудитором Бюро Верітас Сертифікейшн з систем управління якістю (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), Системи менеджменту навколишнього середовища (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), гігієни праці та системи управління безпекою (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів).

Провів понад 250 аудитів, починаючи з 2002 року. Він також є провідним викладачем курсу підготовки провідних аудиторів Системи менеджменту навколишнього середовища за ISO 14000 (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів), провідним викладачем курсу підготовки провідних аудиторів OHSAS 18001 (реєстрація в Міжнародному реєстрі сертифікованих аудиторів). Леонід Яскін виступає гарантом звітів за результатами соціальних обстежень. Пройшов інтенсивний курс з механізму чистого розвитку/спільного впровадження і брав/бере участь у детермінації понад 50 проектів СВ.

**ДОДАТОК С: ДОКУМЕНТИ, ЯКІ БУЛО ПЕРЕВІРЕНО ПІД ЧАС
ВЕРИФІКАЦІЇ**

1. Акт приймання-передачі №1 “Компресор К1500, №4909, модернізація”, від 14.12.2007.
2. Свідоцтво №1 від 12.11.2007. Наряд на ремонт турбокомпресору 1500-62-2 з установкою нової проточної частини К1700-61-1.
3. Акт приймання-передачі турбокомпресору 1500-62-2 у комплекті з редуктором, відповідно до угоди про виконання робіт №4296 від 23.08.2007.
4. Акт приймання-передачі виконаних робіт №2, “Компресор К1500, №4909, модернізація”, від 24.12.2007.
5. Акт приймання-передачі виконаних робіт №3, “Компресор К1500, №4909, модернізація”, від 03.03.2008.
6. Акт приймання-передачі виконаних робіт №4, “Компресор К1500, №4909, модернізація”, від 14.04.2008
7. Акт приймання-передачі виконаних робіт №5, “Компресор К1500, №4909, модернізація”, від 15.05.2008.
8. Акт приймання-передачі виконаних робіт №6, “Компресор К1500, №4909, модернізація”, від 13.10.2008.
9. Акт про доставку турбокомпресора К1500 (1700) сер.№4909 (після модернізації) замовнику (відповідно до контракту №4296 від 23.08.2007).
10. Контракт №4296 на виконання робіт від 23.08.2007.
11. Заявки на головні індикатори для турбокомпресору, технічні умови, 2008.
12. Інструкція відділу Головного енергетика №126 від 16.08.2008.
13. Дії по переведенню постійної печі прокатних станів МС-5, ФС-3 та ІСП-6 на опалення газовою сумішшю від 07.01.2006.
14. Протокол технічної наради по питанню переведення печей на опалення газовою сумішшю від 25.04.2008.
15. Акт приймання відремонтованого та модернізованого обладнання від 23.10.2002.
16. Газета №136-137 (20366-20367) від 06.09.2007. Положення про впливи на навколишнє середовище. Агломераційний агрегат, агломераційні машини №1-5, встановлення трубопроводів газових печей для подачі газової суміші на ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг.
17. Протокол зустрічі з жителями міста Кривий Ріг від 11.09.2007.
18. Заява про наміри від 24.07.2008.
19. Протокол затвердження робочого проекту “Цех прокату №3 ДДС-250/150-6 від 06.12.2007”.
20. Лист №23-23, 7728 від 12.10.2006 голові АМКР Сікеріну М.М.
21. Експертний висновок № 605 частини №4 Державної служби пожежної охорони від 23.11.2006.
22. Висновок державної екологічної експертизи по робочих проектах модернізації обладнання металургійного виробництва ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” від 15.03.2007.
23. Висновок державної санітарно-епідеміологічної служби від 03.03.2007.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

24. Оцінка впливу на навколишнє середовище 030.386-06-ОВОС. Том 3. “Прокатні стани МПС-250-5/150-6”, 2006.
25. Проектне завдання №386-06. МПС 250/450-6.
26. Загальна пояснювальна записка. 033-386-ПЗ. Том 1.1. Прокатний стан №3. МПС 250/150-6, 2006.
27. Дозвіл №19 від 09.11.2006 на впровадження проекту “СПЦ-2. ПС-250-3”.
28. Заява про наміри від 26.09.2006.
29. Протокол затвердження робочого проекту “СПЦ-2. ПС-250-3” від 21.04.2007.
30. Загальна пояснювальна записка. 033-266-ПЗ. Том 1. СПЦ-2. ПС 250-3, 2006.
31. СПЦ-2. ПС-250-3. Переведення опалення нагрівальних печей №1 та №2 на суміш природного газу з коксовим та доменним газом. Оцінка впливу на навколишнє середовище 030.266-06-ОВОС, Том 3, 2006.
32. Додаток Б до “ОВОС СПЦ-2. ПС-250-3”. Заява про наміри.
33. Дозвіл №15 від 03.11.2006 на переведення опалення нагрівальних печей №1 та №2 на суміш природного газу з коксовим та доменним газом.
34. Протокол затвердження робочого проекту “СПЦ-2. МС-250-5”. Переведення опалення нагрівальних печей №1 та №2 на суміш природного газу з коксовим та доменним газом.
35. Акт приймання №3 відремонтованого та модернізованого обладнання від 16.11.2009.
36. Акт приймання нагрівальної печі №1 ПС 250-3 після реконструкції у липні 2008 року, від 27.06.2008.
37. Акт приймання №2 відремонтованого та модернізованого обладнання від 16.11.2009.
38. Акт приймання відремонтованого та модернізованого обладнання від 07.10.2008.
39. Паспорт лічильника електричної енергії САЗУ-І670М, сер.№227667. Дата останньої повірки 07.07.2006.
40. Паспорт витратоміру КСДЗ 218646, ДМ3564-1878. Дата останньої повірки 21.07.2009.
41. Фото. Турбіна ТК-20
42. Технологічний журнал компресорного агрегату К-1500. №2. Почато: 30.08.2009, закінчено: 23.10.2009.
43. Термометр для вимірювання температури повітря, масла та води.
44. Таблиця відхилень у температурі та тиску від 19 вересня 2009 року. Кисневий завод №2.
45. Таблиця відхилень у температурі та тиску від 20 вересня 2009 року. Кисневий завод №2.
46. Фото. Електричний лічильник турбокомпресора.
47. Манометр №21 К-1500 (інв.№ 420537) для вимірювання тиску повітря у колекторі.
48. Протокол №63 засідання комісії по перевірці знань щодо техніки безпеки та пожежної безпеки від 25.06. 2010.
49. Атестація рівня професійних знань №07689.
50. Протокол №61 повторної перевірки знань від 03.07.2007.
51. Протокол №91 повторної перевірки знань від 21.10.2008.
52. Протокол №79 повторної перевірки знань від 30.07.2009
53. Протокол №63 повторної перевірки знань від 25.06.2010.

ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ “ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
НА ВАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»”

54. Реєстрація температур у зонах печі від 07.07.2010.
55. Журнал реєстрації виробництва стисненого повітря та споживання енергії турбокомпресором К-1500 №21. Почато у 2008 році.
56. Свідоцтво №0222/19026, видане Москаленко Костянтину Миколайовичу про закінчення курсу навчання стропальника 04.06.2001.
57. Протокол №84 перевірки знань стропальників від 7.05.2008.
58. Протокол №11 перевірки знань плавильників від 20.01.2009.
59. Протокол №89 перевірки знань стропальників від 7.08.2008.
60. Роз'яснення стосовно моніторингу впливу виробничої діяльності на навколишнє середовище.
61. Супроводжуючий документ “Різниця між очікуваною кількістю ОСВ (ПТД версії 4.0) та ЗМ000 версії 1.3 для проекту Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», від 22.07.2010.