

ДРУГИЙ ПЕРІОДИЧНИЙ МОНІТОРИНГОВИЙ ЗВІТ

Версія 2.0
26 травня 2011

ЗМІСТ

- A. Загальна інформація щодо проектної діяльності та процесу моніторингу
- B. Ключова діяльність в процесі моніторингу
- C. Заходи щодо гарантії та контролю забезпечення якості
- D. Розрахунки скорочень викидів парникових газів

Додатки

Додаток 1: Визначення змісту ключових понять та скорочень

РОЗДІЛ А. Загальна інформація щодо проектної діяльності та процесу моніторингу

А.1 Назва проектної діяльності:

“Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг”.
Галузевий напрямок 09 – виробництво металу.

А.2. Реєстраційний номер проекту спільного впровадження:

№0075

Номер проекту у ІТЛ: UA1000258

А.3. Стислий опис проектної діяльності:

Метою проекту є підвищення ефективного використання енергії під час виробничого процесу та покращення енергетичної інфраструктури найбільшого українського металургійного заводу повного циклу ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” (АМКР). Незважаючи на те, що цей завод є одним із найсучасніших заводів металургійної галузі країни, він все ж має потенціал для скорочення питомого споживання енергоносіїв.

За оцінкою рівня ефективного використання енергії, проведеною на АМКР було визначено вісім ключових заходів, які необхідно вжити. Ці заходи сприятимуть скороченню питомого споживання енергії та, що найголовніше, призведуть до скорочення викидів вуглекислого газу.

Очікувані результати

Запропонований проект спільного впровадження передбачає впровадження восьми підпроектів з підвищення ефективного використання енергії комплексних процесів. Передбачуваний розмір інвестицій складає більше 100 млн. доларів США.

Підпроект	ГРН	ДОЛАРИВ США (*)
1. Модернізація системи сепарації повітря	142,000,000	27,949,206
2. Модернізація компресорної станції	28,000,000	5,511,111
3. Перехід з природного газу як палива на суміш природного, коксового і доменного газів	47,000,000	9,250,794
4. Модернізація системи розподілу енергії	48,000,000	9,447,619
5. Новий газовий пальник	17,500,000	3,444,444
6. Турбогенераторна установка	157,000,000	30,901,587

Підпроект	ГРН	ДОЛАРИВ США (*)
7. Газово-утилізаційна турбінна установка для доменної печі	60,000,000	11,809,524
8. Відновлення тепла у жаротривких та ротаційних печах для випалу вапна	18,900,000	3,720,000
ВСЬОГО	518,400,000	102,034,286

(*) коефіцієнт обміну складає 0.1968 ДОЛАРИВ США/ГРН

Таблиця 1: Інвестиційна програма покращення ефективності використання енергії

Головна мета проекту спільного впровадження полягає у генеруванні одиниць скорочення викидів (ОСВ) за рахунок скорочення близько 1,6 мільйонів тон викидів CO₂ до кінця 2012 року шляхом збереження близько 580 ГВтгод електроенергії та 35 млн. м³ природного газу щороку. Інвестиційна програма в значній мірі націлена на захист навколишнього середовища, передбачає покращення ефективності використання ресурсів та застосування сучасних технологій.

Більше того, впровадження даного проекту може спричинити певні соціально-економічні зрушення в регіоні, короткий опис яких наведено нижче:

- Впровадження даного проекту сприятиме покращенню екологічного клімату в регіоні, попередить скорочення робочих місць та покращить умови праці;
- Інвестиції підвищать економічну активність шляхом використання місцевої будівельної техніки та відповідних підрядників задля впровадження проекту;
- Даний проект підвищить загальну ефективність використання ресурсів і тим самим зміцнить місце компанії на ринку. У такий спосіб зросте гарантія зайнятості людей, які безпосередньо або опосередковано залежать від заводу.

Інвестиційна угода з компанією “АрселорМіттал” надзвичайно вигідна для України та її переходу до ринкової економіки. Наразі є можливість продемонструвати іншим іноземним інвесторам переваги прозорої приватизації, успішної реструктуризації та впровадження міжнародних практик управління. Генерування ОСВ може заохочувати зрушення у сфері скорочення споживання енергії та покращення екологічних показників.

Коротка інформація щодо впровадження підпроектів:

Підпроект 1 «Модернізація системи сепарації повітря» наразі частково впроваджений та працює у налагоджувальному режимі. Виконується спостереження за роботою та продуктивність установки.

У підпроекті 2 «Модернізація компресорної станції» 1 компресор з 8 було встановлено, але через нерівномірне навантаження, не було отримано ОСВ. Другий компресор планується ввести в експлуатацію в кінці 2011 року.

Підпроект 4 «Модернізація системи розподілу енергії» знаходиться на етапі впровадження. Перший етап впровадження заплановано завершити в кінці 2011 року.

Підпроект 5 «Новий газовий пальник» був введений в експлуатацію у 2008 році, але через нестачу коксового газу та низький рівень виробництва, підпроект ще не досягнув запланованого рівня.

Підпроект 6 «Турбогенераторна установка» знаходиться на етапі пошуку постачальника обладнання.

По підпроектам 7 та 8 виконується обмірковування можливого впровадження.

Таким чином, тільки підпроект 3 було включено у звіт з моніторингу за період, вказаний у розділі А.4. Тільки в результаті діяльності цього підпроекту були отримані одиниці скорочення викидів.

Включення тільки підпроекту 3 не призводить до змін у моніторинговому плані.

Підпроект №	Назва підпроекту	Дата початку робіт	Впровадження
3	Перехід з використання природного газу як палива на природно-кокс-доменну суміш на прокатному стані №3 (ПС№3)	21.05.2008	Завершено на прокатному стані №3. Перехід на альтернативний вид палива на жаротривких та ротаційних печах для випалу вапна не розпочато.
3	Перехід з використання природного газу як палива на природно-кокс-доменну суміш на прокатному стані проволочки №3 (ПСП№3)	27.05.2008	Завершено на прокатному стані проволочки №3. Перехід на альтернативний вид палива на жаротривких та ротаційних печах для випалу вапна не розпочато.
3	Перехід з використання природного газу як палива на природно-кокс-доменну суміш на дрібносортному прокатному стані №5 (ДСПС№5)	16.11.2009	Завершено на дрібносортному прокатному стані №5. Перехід на альтернативний вид палива на жаротривких та ротаційних печах для випалу вапна не розпочато.

Таблиця 2: Підпроекти з генерування скорочення викидів в межах моніторингового періоду, зазначеного у пункті А.4.(2008-2009)

Опис підпроекту №3

Підпроект передбачає часткову заміну природного газу на газову суміш, яка складається з доменного газу, коксового газу, природного газу (природно-кокс-доменну суміш) шляхом установки та підключення нових труб для змішувальних та продувних станцій, а також шляхом заміни пальників двох станів металопрокатного цеху.

За відсутності впровадження даного проекту в тепловий вміст цих технологічних газів буде безцільно витрачено в атмосферу. Природний газ, який використовувався для підігріву прокатного стану повторного підігріву №3, було замінено у травні 2008 року на природно-кокс-доменну суміш, наразі замість природного газу використовується тільки природно-кокс-доменна суміш. У 2008 та 2009 було модернізовано системи підігріву на прокатному стані проволочки №3 (ПСП№3) та на дрібносортному прокатному стані №5 (ДСПС№5). Схема технологічного процесу, зображена на рис. 1, описує потоки власне газу та суміші газів, а також вузли заміру рівня газу на ПС№3. До моменту впровадження даного проекту на прокатному стані №3 споживався переважно природний газ. Схеми технологічного процесу на ДСПС№5 до та після модернізації зображені на рис. 2 та 3. Схеми технологічного процесу на ПСП№3 до та після модернізації зображені на рис. 4 та 5.

В результаті впровадження підпроекту №3, значно (майже вдвічі) скоротився рівень споживання природного газу на прокатному стані №3, прокатному стані проволочки №3 та на дрібносортному прокатному стані №5. Значну його частину було замінено на коксовий та доменний газ, замість їх спалення без користі.

Схема газопостачання ПС№3 після впровадження проекту «Перехід з використання природного газу як палива на природно-коксо-доменну суміш»

П Г – природний газ
 К Г – коксовий газ
 Д Г – доменний газ
 П К Д С – природно-коксо-доменна суміш

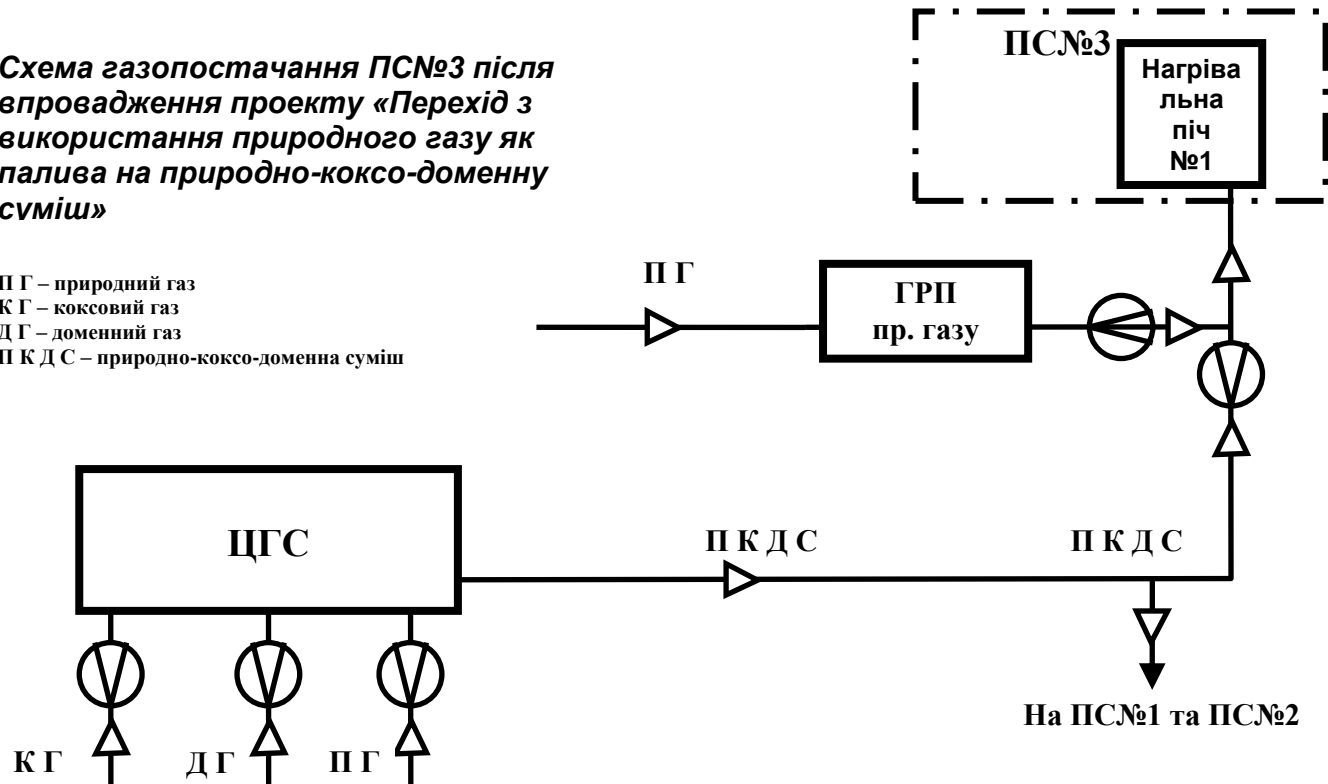


Рисунок 1: Схема постачання та обліку природного газу та природно-коксо-доменної суміші на прокатному стані №3, підпроект №3

Схема газопостачання ДСПС№5 до впровадження проекту «Перехід з використання природного газу як палива на природно-кокс-доменну суміш»

П Г – природний газ

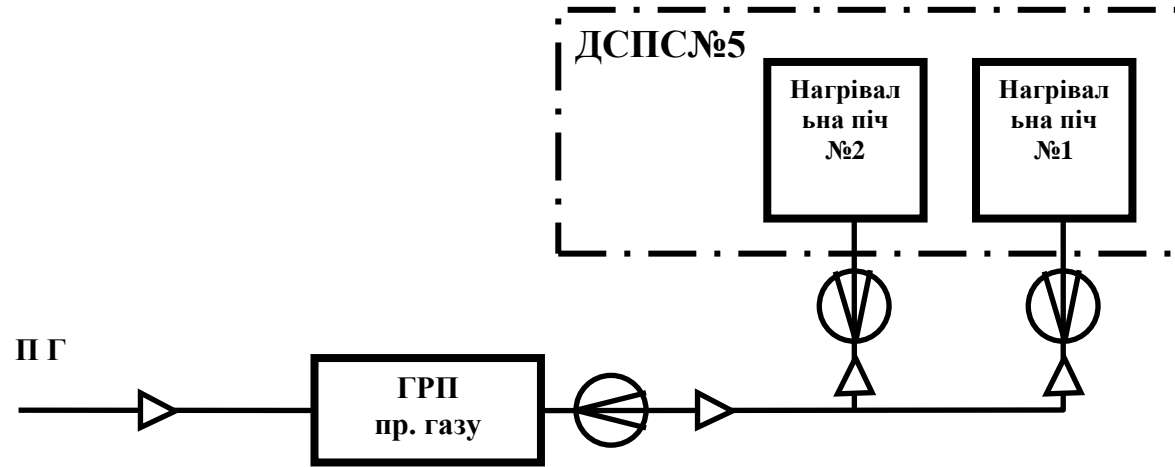


Рисунок 2: Діаграми потоку та вимірювання запропонованого заходу «в» Підпроєкту 3 «Перехід палива на дрібносортному прокатному стані №5», ситуація до впровадження проєкту.

Схема газопостачання ДСПС№5 після впровадження проекту «Перехід з використання природного газу як палива на природно-коксо-доменну суміш»

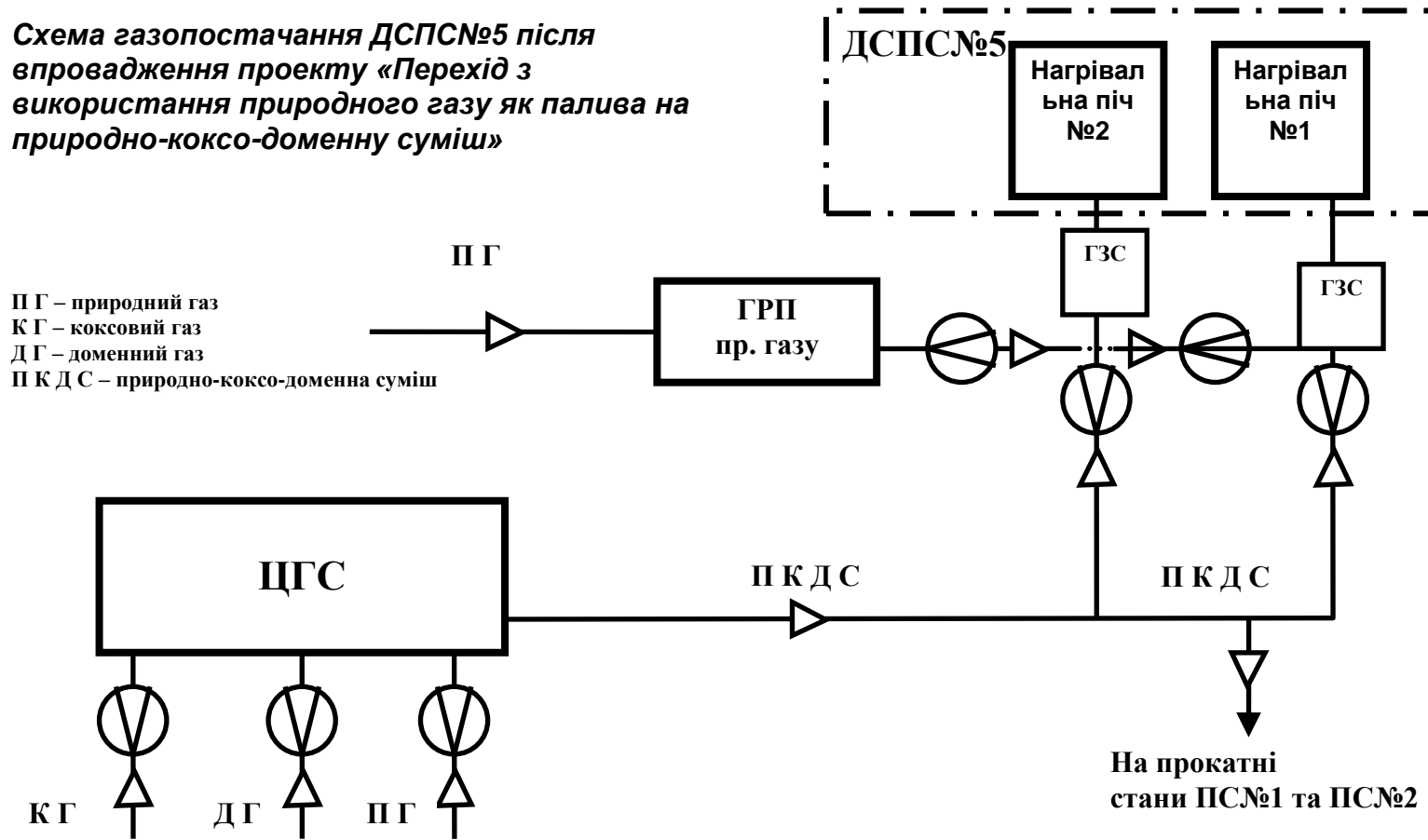


Рисунок 3: Діаграми потоку та вимірювання запропонованого заходу «в» Підпроєкту 3 «Перехід палива на дрібносортному прокатному стані №5», ситуація після впровадження проєкту.

Схема газопостачання ПСП№3 до впровадження проекту «Перехід з використання природного газу як палива на природно-кокс-доменну суміш»

П Г – природний газ

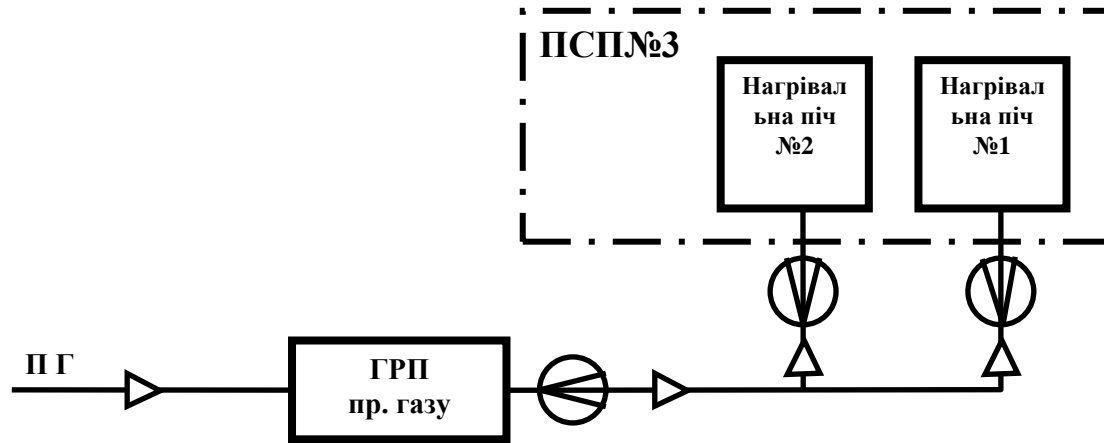


Рисунок 4: Діаграми потоку та вимірювання запропонованого заходу «b» Підпроєкту 3 «Перехід палива на прокатному стані проволочки №3», ситуація до впровадження проєкту.

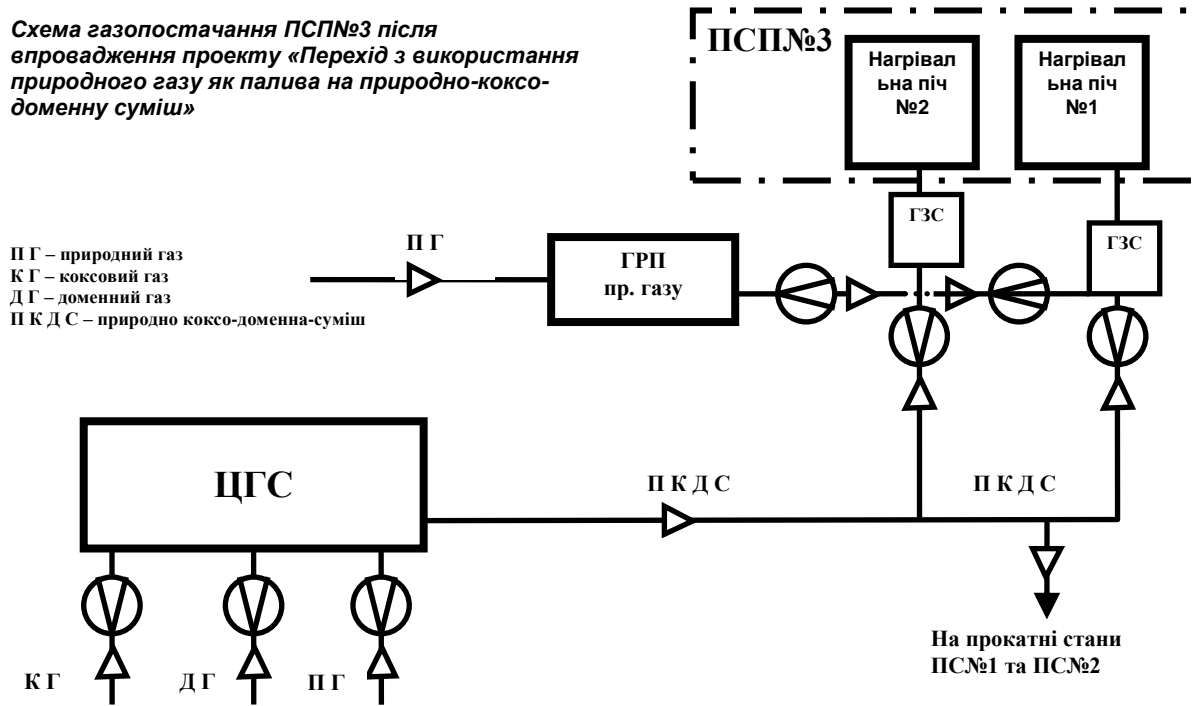


Рисунок 5: Діаграми потоку та вимірювання запропонованого заходу «в» Підпроєкту 3 «Перехід палива на прокатному стані проволочки №3», ситуація після впровадження проєкту.

А.4. Моніторинговий період:

- Дата початку моніторингового періоду: 01.01.2010 о 00:00;
- Дата закінчення моніторингового періоду: 31.12.2010 о 24:00.

А.5. Методика, застосована у проектній діяльності (включаючи номер версії):

А.5.1. Базова методика:

Згідно з Додатком В до рекомендацій зі спільного впровадження¹, а також згідно з рекомендаціями наглядового комітету зі спільного впровадження для підпроектів було розроблено особливий підхід до спільного впровадження з урахуванням «Критеріїв до встановлення базового сценарію та моніторингу»².

А.5.2. Методика моніторингу:

Підпроект 3: Перехід від використання природного газу як палива до суміші природного коксового та доменного газів на прокатному стані №3, прокатному стані проволочи №3 та дрібносортному прокатному стані №5

Викиди не генеруються шляхом використання коксового та доменного газів, оскільки ці гази все одно спалюються. Вони використовуються замість певної частини природного газу. Згідно з базовим сценарієм як паливо використовується тільки природний газ.

Для цього необхідно провести моніторинг наступних параметрів:

- Повне споживання ПГ на прокатному стані №3, включаючи пряме споживання власне природного газу (кількість вимірюється на ГРС) та природного газу, спожитого в складі природно-кокс-доменної суміші (кількість вираховується на основі виміряних даних);
- Споживання суміші газів (кількість вимірюється на вході прокатного стану №3);
- НТЗ природного газу (моніторинг проводиться на основі сертифікатів природного газу, які постійно надає постачальник природного газу);
- НТЗ коксового та доменного газів;
Калорійність суміші газів та частки природного газу у суміші газів вираховується на основі даних, виміряних на центральній газозмішувальній станції (ЦГЗС) та вимірної НТЗ цих трьох газів:
 - Кількість доменного газу, що спожито ЦГЗС;
 - Кількість коксового газу, що спожито ЦГЗС;
 - Кількість природного газу, що спожито ЦГЗС.

Припущення:

¹ <http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a02.pdf#page=2>

² http://ji.unfccc.int/Ref/Documents/Baseline_setting_and_monitoring.pdf

- Строк експлуатації існуючого та встановленого обладнання може тривати щонайменше до кінця кредитного періоду;
- Рівень споживання тепла на прокатному стані №3 згідно з базовим сценарієм дорівнює потребі споживання тепла згідно з проектним сценарієм;
- За відсутності запропонованого проекту рівень споживання тепла на прокатному стані №3 покривається шляхом спалення тільки природного газу;
- Коефіцієнт викидів від спалення природного газу, встановлений МГЕЗК.

Підсумкову кількість викидів згідно з базовим та проектним сценаріями далі буде розраховано на основі коефіцієнту викидів від спалення природного газу, встановленого МГЕЗК.

Гази, що надходять до ЦГЗС, підпроект №3

№	Тип даних	Змінні величини	Одиниці вимірювання даних	Виміряні (М) Обчислені (С) Оціночні (Е)	Частота запису даних	Частина даних, які підлягають моніторингу	Тип запису даних	Заархівовані дані	Примітки
1.	Кількість споживання доменного газу на ЦГЗС у році у	$BFG_{CGMS,y}$	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
2.	Кількість споживання коксового газу на ЦГЗС у році у	$COG_{CGMS,y}$	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
3.	Кількість споживання природного газу на ЦГЗС у році у	$NG_{CGMS,y}$	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	

4.	НТЗ доменного газу у році у	$NCV_{BFG, y}$	ккал/нормалізований м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)
5.	НТЗ коксового газу у році у	$NCV_{COG, y}$	ккал/нормалізований м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)
6.	НТЗ природного газу у році у	$NCV_{NG, y}$	ккал/нормалізований м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)
7.	НТЗ суміші газів у році у	$NCV_{MIX, SP3, PS, y}$	ккал/нормалізований м ³	c	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)

Таблиця 3: Гази, що надходять до ЦГЗС згідно з підпроектом №3

Розрахунок кількості викидів базового рівня ПС№3 у підпроекті №3

№	Тип даних	Змінні величини	Одиниці вимірювання даних	Виміряні (М) Обчислені (С) Оціночні (Е)	Частота запису даних	Частина даних, які підлягають моніторингу	Тип запису даних	Заархівовані дані	Примітки
8.	Викиди парникових газів Базові викиди ПС№3 у році у	$BE_{SP3, RM3, y}$	тСО ₂	c	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	

9.	Базова кількість споживання природного газу на прокатному стані №3	NG _{SP3,BS,RM3,y}	Нормалізовані м ³	с	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
10.	Безпосереднє (пряме) споживання природного газу на прокатному стані №3 у році у	NG _{Direct, SP3, PS,y}	Нормалізовані м ³	м	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
11.	Споживання природно-коксодоменної суміші на прокатному стані №3 у році у	MIX _{SP3, PS, RM3,y}	Нормалізовані м ³	м	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	

Таблиця 4: Викиди базового рівня ПСП№3 згідно з підпроектом №3

Розрахунок кількості викидів базового рівня ПСП№3 у підпроекті №3

№	Тип даних	Змінні величини	Одиниці вимірювання даних	Виміряні (М) Обчислені (С) Оціночні (Е)	Частота запису даних	Частина даних, які підлягають моніторингу	Тип запису даних	Заархівовані дані	Примітки
12.	Базові викиди парникових газів ПСП№3 у році у	BE _{SP3,WRRM3,y}	tCO ₂	с	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
13	Базова кількість споживання природного газу на ПСП№3 у році у	NG _{SP3,BS,WRRM3,y}	Нормалізовані м ³	с	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	

МОНІТОРИНГОВИЙ ЗВІТ З ПРОЕКТУ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг”

сторінка 14

14.	Безпосереднє (пряме) споживання природного газу на ПСП№3 у році у	NG _{Direct, SP3, PS, WRRM3,y}	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	
15.	Споживання природно-коксодоменної суміші на ПСП№3 у році у	MIX _{SP3, PS, WRRM3,y}	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	

Таблиця 5: Викиди базового рівня ПСП№3 згідно з підпроектом №3

Розрахунок кількості викидів базового рівня ДСПС№5 у підпроекті №3

№	Тип даних	Змінні величини	Одиниці вимірювання даних	Виміряні (М) Обчислені (С) Оціночні (Е)	Частота запису даних	Частина даних, які підлягають моніторингу	Тип запису даних	Заархівовані дані	Примітки
16.	Викиди парникових газів ДСПС№5 у році у	BE _{SP3, LSRM5,y}	tCO ₂	с	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	
17.	Базова кількість споживання природного газу на ДСПС№5 у році у	NG _{SP3,BS,LSRM5,y}	Нормалізовані м ³	с	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	
18.	Безпосереднє (пряме) споживання природного газу на ДСПС№5 у році у	NG _{Direct, SP3, PS, LSRM5,y}	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	

19.	Споживання природно-коксодоменної суміші на ДСПС№5 у році у	$MIX_{SP3, PS, LSRM5, y}$	Нормалізовані m^3	m	Щорічно	100%	Електронний та паперовий формат	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	
-----	---	---------------------------	---------------------	---	---------	------	---------------------------------	--	--

Таблиця 6: Викиди базового рівня ДСПС№5 згідно з підпроектом №3

Проектні викиди у Підпроекті №3 будуть отримані шляхом моніторингу фактичного споживання суміші ДГ+КГ+ПГ прокатними станами та НТЗ цих газів.

Розрахунок кількості проектних викидів ПС№3 у підпроекті №3

№	Тип даних	Змінні величини	Одиниці вимірювання даних	Виміряні (М) Обчислені (С) Оціночні (Е)	Частота запису даних	Частина даних, які підлягають моніторингу	Тип запису даних	Заархівовані дані	Примітки
20.	Викиди парникових газів. Проектні викиди ПС№3 у році у	$PE_{SP3, RM3, y}$	тCO ₂	с	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	
21.	Загальна кількість споживання природного газу на прокатному стані №3 у році у	$NG_{SP3, PS, RM3, y}$	Нормалізовані m^3	с	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	
22.	Кількість споживання природного газу з суміші газів на прокатному стані №3 у році у	$NG_{MIX, SP3, PS, y}$	Нормалізовані m^3	с	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013	

23.	Кількість споживання суміші газів на прокатному стані №3 у році у	$MIX_{SP3, PS, RM3, y}$	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
24.	Кількість безпосереднього споживання природного газу на прокатному стані №3 у році у	$NG_{Direct, SP3, PS, RM3, y}$	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
25.	Об’ємна частка природного газу у суміші газів у році у	$\%NG_{MIX, SP3, PS, RM3, y}$	-	c	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	

Таблиця 7: Проектні викиди ПС№3 згідно з підпроектом №3

Розрахунок кількості проектних викидів ПСП№3 у підпроекті №3

№	Тип даних	Змінні величини	Одиниці вимірювання даних	Виміряні (М) Обчислені (С) Оціночні (Е)	Частота запису даних	Частина даних, які підлягають моніторингу	Тип запису даних	Заархівовані дані	Примітки
26.	Викиди парникових газів. Проектні викиди ПСП№3 у році у	$PE_{SP3, WRRM3, y}$	tCO ₂	c	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
27.	Загальна кількість споживання природного газу на ПСП№3 у році у	$NG_{SP3, PS, WRRM3, y}$	Нормалізовані м ³	c	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	

28.	Кількість споживання природного газу з суміші газів на ПСП№3 у році у	$NG_{MIX, SP3, WRRM3, PS, y}$	Нормалізовані м ³	с	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
29.	Кількість споживання суміші газів на ПСП№3 у році у	$MIX_{SP3, WRRM3, PS, RM3, y}$	Нормалізовані м ³	м	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
30.	Безпосереднє (пряме) споживання природного газу на ПСП№3 у році у	$NG_{Direct, SP3, WRRM3, PS, y}$	Нормалізовані м ³	м	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	

Таблиця 8: Проектні викиди ПСП№3 згідно з підпроектом №3

Розрахунок кількості проектних викидів ДСПС№5 у підпроекті №3

№	Тип даних	Змінні величини	Одиниці вимірювання даних	Виміряні (М) Обчислені (С) Оціночні (Е)	Частота запису даних	Частина даних, які підлягають моніторингу	Тип запису даних	Заархівовані дані	Примітки
31.	Викиди парникових газів. Проектні викиди	$PE_{SP3, LSRM5, y}$	тCO ₂	с	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки	

	ДСПС№5 у році у							квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
32.	Загальна кількість споживання природного газу на ДСПС№5 у році у	NG SP3, LSRM5, PS, y	Нормалізовані м ³	c	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
33.	Кількість споживання природного газу з суміші газів на ДСПС№5 у році у	NG MIX, SP3, LSRM5, PS, y	Нормалізовані м ³	c	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
34.	Кількість споживання суміші газів на ДСПС№5 у році у	MIX SP3, LSRM5, PS, y	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	
35.	Безпосереднє (пряме) споживання природного газу на ДСПС№5 у році у	NG Direct, SP3, LSRM5, PS, y	Нормалізовані м ³	m	Щорічно	100%	Електронний формат та на папері	Щонайменше протягом двох років після останньої поставки квот на викиди вуглецю (квітень 2013)	

Таблиця 9: Проектні викиди ДСПС№5 згідно з підпроектом №3

А.6. Статус впровадження із урахуванням графіку виконання основних кроків проекту:

Листи Схвалення були видані обома сторонами:

Лист Схвалення від Національного Агентства Екологічних Інвестицій України №1522/23/7 від 05.10.2010

Лист Схвалення від Міністерства навколишнього середовища Люксембургу №1 від 28.05.2010

Листи Схвалення можна знайти за наступним посиланням:

<http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/JQ756K3VCDKV3E8T8G4GGFNP4C4IDC/details>

Протягом моніторингового періоду, зазначеного у пункті А.4, було впроваджено підпроект №3.

Підпроект №3

Прокатний стан №3 було підключено до подачі газової суміші і запущено в роботу 21/05/2008;

Прокатний стан проволочки №3 було підключено до подачі газової суміші і запущено в роботу 27/05/2008;

Дрібносортний прокатний стан №5 було підключено до подачі газової суміші і запущено в роботу 16/11/2009.

А.7. Заплановане внесення змін чи редагування зареєстрованої проектно-технічної документації:

Зміни впродовж впровадження проекту, що відбулися на АМКР у минулому моніторинговому періоді, були описані у початковому та першому моніторинговому звіті версії 2.0 та були верифіковані Акредитованим Незалежним Органом згідно до процедур щодо змін в процесі впровадження³.

Інших змін або доповнень до зареєстрованої ПТД та минулого звіту з моніторингу впродовж періоду, вказаного у розділі А.4.

Кількість одиниць скорочень викидів, що були обчислені впродовж цього моніторингового періоду (див. розділ А.4) відрізняються від тих, що були обчислені у ПТД для відповідного періоду, як вказано у наступній таблиці:

Рік	2010
Підпроект 3. ОСВ у ЗМ002, тСО ₂ e	120 247
Підпроект 3. ОСВ передбачені у ПТД, тСО ₂ e	47 841

³ http://ji.unfccc.int/Sup_Committee/Meetings/022/Reports/Annex2.pdf

Таблиця 10: Порівняння кількості ОСВ за 2010 рік у ПТД та у звіті з моніторингу.

Кількість ОСВ, що була розрахована у ПТД версії 04 від 4.08.2009 є приблизним значенням. З того часу відбулися наступні зміни:

- Два прокатних стана (ПСП№3 та ДСПС№5) були переведені на споживання суміші природного, коксового та доменного газів;
- Діяльність щодо переведення жаротривких та ротаційних печей для випалу вапняка на суміш природного, коксового та доменного газів була відкладена.

Таким чином завдяки розширенню підпроєкту №3 було отримано більшу кількість ОСВ, ніж передбачено у ПТД.

Інших змін або виправлень до зареєстрованої ПТД не було.

A.8. Заплановані зміни чи редагування зареєстрованого плану моніторингу

Зміни до зареєстрованого плану моніторингу були відображені в удосконаленому плані, що був використаний у минулому періоді моніторингу з 01.01.2008 по 30.12.2009. Звіт з моніторингу за цей період було підготовлено у відповідності до зміненого плану моніторингу. Інших змін та доповнень до цього плану моніторингу не було.

A.9. Зміни внесені після останньої перевірки:

Підпроєкт №2 «Модернізація компресорної станції» не досяг запланованої потужності, та не був розглянутий у цьому звіті з моніторингу.

Інших змін або виправлень після останньої перевірки не було.

A.10. Особа/особи, відповідальні за підготовку та надання моніторингового звіту:

ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг”

- Пані Ліана Максименко, начальник відділу охорони навколишнього середовища
- Пан Вадим Йова, голова управління енергозбереження

ArcelorMittal Flat Carbon Europe S.A.

- Алекс Чурілов

Global Carbon B.V.

- Денис Прусаков, провідний консультант СВ
- Юрій Петрук, молодший консультант СВ

A.11. Особа/особи, відповідальні за затвердження моніторингового звіту:

ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг”

- Пані Ліана Максименко, начальник відділу охорони навколишнього середовища

Global Carbon B.V.

- Денис Ржанов, керівник відділу СВ

РОЗДІЛ В. Ключова діяльність в процесі моніторингу

Підпроект №3: Перехід з природного газу як палива на суміші з доменного, коксового та природного газів на ПС№3, ПСП№3 та ДСПС№5.

Ключова діяльність підпроекту №3 включає:

- Моніторинг фактичного складу природно-кокс-доменної суміші з метою обчислення НТЗ суміші та частки природного газу в ній;
- Моніторинг кількості споживання суміші газів на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5;
- Моніторинг безпосереднього (прямого) споживання природного газу на ПС№3, ПСП№3 та ДСПС№5.

Дані, моніторинг яких було проведено, зберігаються так само, як і обчислені змінні.

В.1. Обладнання для моніторингу:

Підпроект 3: Перехід від використання природного газу як палива до суміші природного коксового та доменного газів на прокатному стані №3, прокатному стані проволочки №3 та дрібносортному прокатному стані №5

Споживання газів на прокатних станах та об'єм газів, що надходять до ЦГС вимірюються наступним шляхом: кожна вимірювальна точка оснащена датчиком та реєстратором, та записує щоденне споживання у формі кругових діаграм, та у електронній пам'яті. Діаграми. Подібно до вимірювання витрат, записується та вимірюється тиск і температура газів. Діаграми та електронні записи обробляються щоденно у планіметричній групі, що належить до служби контролю, управління та вимірювальних приладів АМКР. Отримане нормалізоване щоденне споживання записується та звітується до енергетичного відділу. Це дозволяє постійно слідкувати та записувати 100% інформації по споживанню ПГ, КГ, ДГ та газової суміші у ЦГС та прокатних станах.

		<u>Датчик температури:</u> <u>TSM 50M</u>	н/д	°C	2008	± 1.5 %	06/2010	06/2011	и всіх газів, що поступають в ЦГЗС
Споживання кокового газу (приміщення оператора ЦГЗС)	МСОГ_{CGMS}	<u>Реєстратор витрат:</u> <u>КСДЗ</u>	357774	Норм алізо вані м ³	2000	± 1.5 %	06/2010	06/2011	
		<u>Датчик витрат:</u> <u>DM3583</u>	799	Норм алізо вані м ³	2000	± 1.5 %	06/2010	06/2011	
		<u>Реєстратор тиску:</u> <u>Диск-250</u>	31613	кг/см ²	1998	±0,5 %	06/2010	06/2011	
		<u>Датчик тиску:</u> <u>Сапфір</u>	904023	кг/см ²	1998	±0,25 %	06/2010	06/2011	
		<u>Реєстратор витрат:</u> <u>Диск-250</u>	31614	Норм алізо вані м ³	1998	± 1 %	06/2010	06/2011	
		<u>БІК-1</u>	3292						
		<u>Датчик витрат:</u> <u>Сапфір</u>	904104	Норм алізо вані м ³	1998	±0,25 %	06/2010	06/2011	
		<u>Реєстратор тиску:</u> <u>КСДЗ</u>	309536	кг/см ²	2000	± 1.5 %	06/2010	06/2011	

		<u>Датчик тиску:</u> DM3583	2888	кг/см ²	2000	± 1.5 %	06/2010	06/2011	
Споживання доменного газу (приміщення оператора ЦГЗС)	MBFG _{CGMS}	<u>Реєстратор витрат:</u> <u>Диск-250</u> БІК-1	31605	Норм алізо вані м ³	1998	± 1 %	06/2010	06/2011	
			3292						
		<u>Датчик витрат:</u> <u>Сапфір</u>	904104	Норм алізо вані м ³	1998	±0,25 %	06/2010	06/2011	
		<u>Реєстратор тиску:</u> <u>Диск-250</u>	31557	кг/см ²	1998	±0,5 %	06/2010	06/2011	
		<u>Датчик тиску:</u> <u>Сапфір</u>	708273	кг/см ²	1998	±0,25 %	06/2010	06/2011	
		<u>Реєстратор витрат:</u> <u>ВФС</u>	10558	Норм алізо вані м ³	1972	± 2 %	06/2010	06/2011	
		<u>Датчик витрат:</u> <u>ДМІР</u>	6247	Норм алізо вані м ³	1972	±0,25 %	06/2010	06/2011	
		<u>Реєстратор тиску:</u> <u>ВФС</u>	14411	кг/см ²	1972	± 2 %	06/2010	06/2011	
		<u>Датчик тиску:</u> DM3583	68719	кг/см ²	1972	± 1.5 %	06/2010	06/2011	

Таблиця 11: Пристрої, що використовуються для вимірювання у ЦГЗС

Обладнання, розміщення	Метричні скорочення	Виробник/тип	Серійний номер	Одиниці вимірювання	Дата монтажу	Точність	Остання перевірка	Наступна перевірка	Примітки
Споживання газів на прокатному стані №3									
Пряме споживання природного газу на прокатному стані №3 в ГРС прокатного стану №3	MNG _{Dir, RM3}	Реєстратор витрат: DR4311	1741000029	Нормалізовані м ³	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	
		Датчик витрат: Rosemaun	7962954	Нормалізовані м ³	08/2010	± 0,015 %	12/2010	12/2011	
		Реєстратор тиску: DR4311	1741000043	Кг/см ²	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	
		Датчик тиску: STD924	1499001024	Кг/см ²	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	
		Реєстратор температури: DR4311	3253000003	°C	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	
		Датчик температури: TCM 1088	н/д	°C	05/2008	± 1 %	н/д	н/д	
Споживання природно-коксодоменної суміші газів на прокатному стані №3 в ГРС	MMIX _{RM3}	Реєстратор витрат: DR4311	1741000027	Нормалізовані м ³	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	

“Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на підприємстві ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” сторінка 27

прокатного стану №3	<u>Датчик витрат:</u> Метран	326612	Нормалізовані м ³	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	
	<u>Реєстратор тиску:</u> DR4311	1741000051	Кг/см ²	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	
	<u>Датчик тиску:</u> STD924	1499001026	Кг/см ²	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	
	<u>Реєстратор температури:</u> DR4311	1741000048	°C	05/2008	± 1 %	12/2010	12/2011	
	<u>Датчик температури:</u> TCM 1088	н/д	°C	05/2008	± 1 %	н/д	н/д	

Таблиця 12: Пристрої, що використовуються для вимірювання у ПС№3

Обладнання, розміщення	Метричні скорочення	Виробник/тип	Серійний номер	Одиниці вимірювання	Дата монтажу	Точність	Остання перевірка	Наступна перевірка	Примітки
Споживання газів у дрібносортному прокатному стані №5									
Пряме споживання природного газу у ДЗЦ №5 в ГРС ДЗЦ №5	MNG _{Dir,LSRM5}	<u>Піч 1. Реєстратор витрат:</u> БРУ-10	1382	Нормалізовані м ³	11/2009	± 1 %	09/2009	08/2011	

	<u>Піч 1. Датчик витрат:</u> ARG-31.2	253	Норм алізо вані м ³	11/2009	± 1 %	09/2009	08/2011	
	<u>Піч 1. Реєстратор тиску:</u> БРУ-10	1384	Кг/ см ²	11/2009	± 0,2 %	09/2009	08/2011	
	<u>Піч 1. Датчик тиску:</u> AIP-20/м2	20-23851	Кг/ см ²	11/2009	± 0,5 %	08/2010	05/2011	
	<u>Реєстратор температури:</u> TPEI Контролер	н/д	°С	11/2009	± 0,5 %	05/2010	05/2011	Комплексне вимірюванн я температур и всіх газів, що поступають в обидві печі
	<u>Датчик температури:</u> ТСМ 1088	н/д	°С	11/2009	± 1 %	н/д	н/д	
	<u>Піч 2. Реєстратор витрат:</u> БРУ-10	1394	Норм алізо вані м ³	11/2009	± 1 %	09/2009	08/2011	
	<u>Піч 2. Датчик витрат:</u> ARG-31.2	254	Норм алізо вані м ³	11/2009	± 1 %	09/2009	08/2011	
	<u>Піч 2. Реєстратор тиску:</u> БРУ-10	1395	Кг/ см ²	11/2009	± 0,2 %	09/2009	08/2011	
	<u>Піч 2. Датчик тиску:</u> AIP-20/м2	20-36134	Кг/ см ²	11/2009	± 0,5 %	08/2010	05/2011	

Споживання природно-коксодоменної суміші газів у ДСПС №3 в ГРС прокатного стану проволочки №3	MMIX _{LSRM5}	<u>Піч 1. Реєстратор витрат:</u> БРУ-10	851	Нормалізовані м ³	11/2009	± 1 %	09/2009	08/2011	
		<u>Піч 1. Датчик витрат:</u> ARG-31.2	249	Нормалізовані м ³	11/2009	± 1 %	09/2009	08/2011	
		<u>Піч 1. Реєстратор тиску:</u> БРУ-10	1383	Кг/см ²	11/2009	± 0,2 %	09/2009	08/2011	
		<u>Піч 1. Датчик тиску:</u> AIP-20/м2	20-31195	Кг/см ²	11/2009	± 0,5 %	08/2010	05/2011	
		<u>Реєстратор температури:</u> Контроллер TPEI	н/д	°С	11/2009	± 0,5 %	05/2010	05/2011	Комплексне вимірювання температур і всіх газів, що поступають в обидві печі
		<u>Датчик температури:</u> ТСМ 1088	н/д	°С	11/2009	± 1 %	н/д	н/д	
		<u>Піч 2. Реєстратор витрат:</u> БРУ-10	852	Нормалізовані м ³	11/2009	± 1 %	09/2009	08/2011	
		<u>Піч 2. Датчик витрат:</u> ARG-31.2	250	Нормалізовані м ³	11/2009	± 1 %	09/2009	08/2011	

“Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на підприємстві ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” сторінка 30

	<u>Піч 2. Реєстратор тиску:</u>	1388	Кг/см ²	11/2009	± 0,2 %	09/2009	08/2011	
	БРУ-10							
	<u>Піч 2. Датчик тиску:</u>	20-36135	Кг/см ²	11/2009	± 0,5 %	08/2010	05/2011	
	AIP-20/m2							

Таблиця 13: Пристрої, що використовуються для вимірювання у ДСПС№5

Обладнання, розміщення	Метричні скорочення	Виробник/тип	Серійний номер	Одиниці вимірювання	Дата монтажу	Точність	Остання перевірка	Наступна перевірка	Примітки
Споживання газів на прокатному стані проволочи №3									
Пряме споживання природного газу на прокатному стані проволочи №3 в ГРС прокатного стану проволочи №3	MNG _{Dir,WRRM3}	<u>Піч 1. Реєстратор витрат:</u> Диск-250М	2305	Нормалізовані м ³	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
		<u>Піч 1. Датчик витрат:</u> ARG-31.2	207	Нормалізовані м ³	07/2008	± 1 %	09/2009	08/2011	
		<u>Піч 2. Реєстратор витрат:</u> БРУ-10	2973	Нормалізовані м ³	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
		<u>Піч 2. Датчик витрат:</u> ARG-31.2	208	Нормалізовані м ³	07/2008	± 1 %	09/2009	08/2011	

		<u>Піч 1. Реєстратор тиску:</u> Диск-250М	3017	Кг/ см ²	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
		<u>Піч 1. Датчик тиску:</u> Метран-100	378762	Кг/ см ²	07/2008	± 0,5 %	09/2010	09/2011	
		<u>Реєстратор тиску:</u> Диск-250М	2308	Кг/ см ²	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
		<u>Датчик тиску:</u> Метран-100	376746	Кг/ см ²	07/2008	± 0,5 %	09/2010	09/2011	
		<u>Реєстратор температури:</u> Диск-250М	2309	°С	07/2008	± 1 %	03/2010	03/2011	Комплексне вимірювання температури всіх газів, що поступають в обидві печі
		<u>Датчик температури:</u> ТСМ 1088	н/д	°С	07/2008	± 1 %	н/д	н/д	
		Споживання природно-коксодоменної суміші газів у ПСП №3 в ГРС прокатного стану проволочи №3	MMIX WRRM3	<u>Піч 1. Реєстратор витрат:</u> DR4311	1741000028	Норм алізо вані м ³	07/2008	± 1 %	09/2010
<u>Піч 1. Датчик витрат:</u> ARG-31.2	205			Норм алізо вані м ³	07/2008	± 1 %	08/2009	08/2011	

	<u>Піч 2. Реєстратор витрат:</u> DR4311	2038900020	Нормалізовані м ³	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
	<u>Піч 2. Датчик витрат:</u> ARG-31.2	206	Нормалізовані м ³	07/2008	± 1 %	08/2009	08/2011	
	<u>Піч 1. Реєстратор тиску:</u> DR4311	3253000002	Кг/см ²	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
	<u>Піч 1. Датчик тиску:</u> STD924	1499005002	Кг/см ²	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
	<u>Піч 2. Реєстратор тиску:</u> DR4311	1741000047	Кг/см ²	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
	<u>Піч 2. Датчик тиску:</u> STD924	1499005014	Кг/см ²	07/2008	± 1 %	09/2010	09/2011	
	<u>Реєстратор температури:</u> Диск-250М	3139	°С	07/2008	± 1 %	03/2010	03/2011	Комплексне вимірювання температури всіх газів, що поступають в обидві печі
	<u>Датчик температури:</u> ТСМ 1088	н/д	°С	07/2008	± 1 %	н/д	н/д	

Таблиця 14: Пристрої, що використовуються для вимірювання у ПСП№3

В.1.3. Процедури проведення калібрування

Для вимірювачів та записуючих пристроїв:

Заходи щодо гарантії та контролю забезпечення якості	Установа, відповідальна за перевірку та сертифікацію
Періодичність перевірок датчиків та лічильників - 1 рік. Періодичність перевірки лічильників ARG-31.2 – 2 роки.	Український центр стандартизації, метрології та сертифікації. Метрологічна служба підприємства.

В.1.4. Залучення Третіх Сторін:

Український центр стандартизації, метрології та сертифікації, Державний регіональний центр стандартизації, метрології та сертифікації в Дніпропетровську (ДП “Дніпростандартметрологія”).

Криворізьке відділення Укртрансгазу (компанія, що займається транспортуванням природного газу і є частиною НАК Нафтогаз) є постачальником природного газу до “АМКР”. Керівництво відділу регулярно подає керівництву “АМКР” сертифікати, що містять дані про нижчу теплотворну здатність природного газу.

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

В.2.1.Перелік зафіксованих показників “за умовчанням” та показників базового рівня:

Підпроект №3: Перехід з природного газу як палива на суміші з доменного, коксового та природного газів на ПС№3, ПСП№3 та ДСПС№5.

Вихідні дані	Джерело	Одиниці вимірювання	Значення
EF_{NG} коефіцієнт викидів вуглекислого газу при спалюванні природного газу як палива	Показник, встановлений “за умовчанням”, згідно з Керівними принципами МГЕЗК 2006 року, http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.htmlx , Том-2 – Енергетика, Таблиця 1.4.	tCO ₂ /ГДж	0,0561

Таблиця 15: Фіксовані показники, що використовуються за умовчанням для Підпроекту 3

В.2.2. Список змінних:

Підпроект №3: Перехід з природного газу як палива на суміші з доменного, коксового та природного газів на ПС№3, ПСП№3 та ДСПС№5.

Змінні	Одиниці вимірювання	Метод обчислення	Використані вимірювальні прилади
$BE_{SP3,y}$ рівень базових викидів, за рік	tCO ₂	вираховано	
$PE_{SP3,y}$ рівень проектних викидів, за рік	tCO ₂	вираховано	
$MIX_{SP3,PS, RM3,y}$ споживання природно-кокса-доменної суміші газів на прокатному стані №3	1000 нормалізованих м ³	Виміряно	ММІХ _{RM3}
$MIX_{SP3,PS, WRRM3,y}$ споживання природно-кокса-доменної суміші газів на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізованих м ³	Виміряно	ММІХ _{WRRM3}
$MIX_{SP3,PS, LSRM5,y}$ споживання природно-кокса-доменної суміші газів на	1000	Виміряно	ММІХ _{LSRM5}

дрібносортному прокатному стані №5	нормалізован их м ³		
NG _{Dir, SP3, PS, RM3, y} пряме споживання природного газу на прокатному стані №3, за рік	1000 нормалізован их м ³	Виміряно	MNG _{Dir, RM3}
NG _{Dir, SP3, PS, WRRM3, y} пряме споживання природного газу на прокатному стані проволочки №3, за рік	1000 нормалізован их м ³	Виміряно	MNG _{Dir, WRRM3}
NG _{Dir, SP3, PS, LSRM3, y} пряме споживання природного газу на дрібносортовому прокатному стані №5, за рік	1000 нормалізован их м ³	Виміряно	MNG _{Dir, LSRM5}
NG _{SP3, BS, RM3, y} Базове споживання природного газу на прокатному стані №3	1000 нормалізован их м ³	вираховано	
NG _{SP3, BS, WRRM3, y} Базове споживання природного газу на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізован их м ³	вираховано	
NG _{SP3, BS, LSRM5, y} Базове споживання природного газу на дрібносортовому прокатному стані №5	1000 нормалізован их м ³	вираховано	
NG _{SP3, PS, RM3, y} проектне сукупне споживання природного газу ПС№3	1000 нормалізован их м ³	вираховано	
NG _{SP3, PS, WRRM3, y} проектне сукупне споживання природного газу ПСП№3	1000 нормалізован их м ³	вираховано	
NG _{SP3, PS, LSRM5, y} проектне сукупне споживання природного газу МСПС№5	1000 нормалізован их м ³	вираховано	
NG _{MIX, P3, PS, RM3, y} проектне споживання ПС№3 природного газу в суміші газів	1000 нормалізован их м ³	вираховано	
NG _{MIX, P3, PS, WRRM3, y} проектне споживання ПСП№3 природного газу в суміші газів	1000 нормалізован	вираховано	

	их м ³		
NG_{MIX, P3, PS, LSRM5, y} проектне споживання ДСПС№5 природного газу в суміші газів	1000 нормалізован их м ³	вираховано	
%NG_{MIX, P3, PS, y} частка природного газу в суміші газів, за рік	без одиниць виміру	вираховано	
BFG_{CGMS, y} кількість доменного газу, використаного на ЦГЗС, за рік	1000 нормалізован их м ³	<i>Виміряно</i>	MBFG_{CGMS}
COG_{CGMS, y} кількість коксового газу, використаного на ЦГЗС, за рік	1000 нормалізован их м ³	<i>Виміряно</i>	MCOG_{CGMS}
NG_{CGMS, y} кількість природного газу, використаного на ЦГЗС, за рік	1000 нормалізован их м ³	<i>Виміряно</i>	MNG_{CGMS}
V_{ΣCGMS, y} арифметична сума споживання всіх окремих видів газу на ЦГЗС, за рік	1000 нормалізован их м ³	вираховано	Sum of MBFG_{CGMS}, MCOG_{CGMS} and MNG_{CGMS}
NCV_{NG, y} нижча теплотворна здатність природного газу, за рік	ккал/нормалізований м ³	Сертифікат постачальника газу	
NCV_{MIX, SP3, PS, y} нижча теплотворна здатність природно-кокса-доменної суміші газів, що постачається на прокатні стани, за рік	ккал/нормалізований м ³	вираховано	
NCV_{BFG, y} нижча теплотворна здатність доменного газу	ккал/нормалізований м ³	<i>Вимірювання в лабораторії доменного цеху. Об'єм приводиться до об'єму зі значенням 1000 ккал/нормалізований м³</i>	
NCV_{COG, y} нижча теплотворна здатність коксового газу	ккал/нормалізований м ³	<i>Вимірювання в лабораторії коксового</i>	

		виробництва. Об'єм приводиться до об'єму зі значенням 4000 ккал/нормалізований м ³	
--	--	--	--

Таблиця 16: Список вихідних даних для Підпроєкту 3

В.2.3. Дані стосовно викидів парникових газів згідно з проєктним сценарієм:

Підпроєкт №3: Перехід з природного газу як палива на суміші з доменного, коксового та природного газів на ПС№3, ПСП№3 та ДСПС№5.

Період: 2010 рік			
NG _{SP3, PS, RM3, y}	Сумарне споживання природного газу на прокатному стані №3	1000 нормалізованих м ³	8047,419
NG _{SP3, PS, WRRM3, y}	Сумарне споживання природного газу на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізованих м ³	19997,572
NG _{SP3, PS, LSRM5, y}	Сумарне споживання природного газу на дрібносортному прокатному стані №5	1000 нормалізованих м ³	36588,321
NG _{Dir, SP3, PS, RM3, y}	Пряме споживання природного газу на прокатному стані №3	1000 нормалізованих м ³	4582,943
NG _{Dir, SP3, PS, WRRM3, y}	Пряме споживання природного газу на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізованих м ³	15459,454
NG _{Dir, SP3, PS, LSRM5, y}	Пряме споживання природного газу на дрібносортному прокатному стані №5	1000 нормалізованих м ³	30825,176
NG _{Mix, SP3, PS, RM3, y}	Споживання природного газу з суміші на прокатному стані №3	1000 нормалізованих м ³	3464,476
NG _{Mix, SP3, PS, WRRM3, y}	Споживання природного газу з суміші на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізованих м ³	4538,118
NG _{Mix, SP3, PS, LSRM5, y}	Споживання природного газу з суміші на дрібносортному прокатному стані №5	1000 нормалізованих м ³	5763,145
MIX _{SP3, PS, RM3, y}	Сумарне споживання суміші газів на прокатному стані №3	1000 нормалізованих м ³	68564

“Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на підприємстві ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” сторінка 38

$MIX_{SP3, PS, WRRM3, y}$	Сумарне споживання суміші газів на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізованих м ³	89812
$MIX_{SP3, PS, LSRM5, y}$	Сумарне споживання суміші газів на дрібносортному прокатному стані №5	1000 нормалізованих м ³	114056
$\%NG_{Mix, SP3, PS, y}$	Об’ємна частка природного газу в суміші газів	б/р	0,05053
$BFG_{CGMS, y}$	Об’єм доменного газу, що використовується на ЦГЗС	1000 нормалізованих м ³	290846
$COG_{CGMS, y}$	Об’єм коксового газу, що спожито на ЦГЗС	1000 нормалізованих м ³	141281
$NG_{CGMS, y}$	Об’єм природного газу, що спожито на ЦГЗС	1000 нормалізованих м ³	22997
$V_{\Sigma CGMS, y}$	Сумарний об’єм спожитих газів	1000 нормалізованих м ³	455124
$NCV_{NG, y}$	Нижча теплотворна здатність природного газу	ккал/ нормалізований м ³	8142
$NCV_{BFG, y}$	Нижча теплотворна здатність доменного газу	ккал/ нормалізований м ³	1000
$NCV_{COG, y}$	Нижча теплотворна здатність коксового газу	ккал/ нормалізований м ³	4000
$NCV_{Mix, SP3, PS, y}$	Середньозважена нижча теплотворна здатність суміші газів	ккал/ нормалізований м ³	2292,148

Таблиця 17: Дані зібрані згідно з проектним сценарієм Підпроєкту 3

В.2.4. Дані стосовно викидів парникових газів згідно з базовим сценарієм:

Підпроєкт №3: Перехід з природного газу як палива на суміші з доменного, коксового та природного газів на ПС№3, ПСП№3 та ДСПС№5.

<i>Період: 2010 рік</i>			
$NG_{SP3, BS, RM3, y}$	Базове споживання природного газу на прокатному стані №3	1000 нормалізованих м ³	23 871,352
$NG_{SP3, BS, WRRM3, y}$	Базове споживання природного газу на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізованих м ³	40725,346
$NG_{SP3, BS, LSRM5, y}$	Базове споживання природного газу на дрібносортному прокатному стані №5	1000 нормалізованих м ³	62 911,385

“Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на підприємстві ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” сторінка 39

NG _{Dir, SP3, PS, RM3, y}	Пряме споживання природного газу на прокатному стані №3	1000 нормалізованих м ³	4582,943
NG _{Dir, SP3, PS, WRRM3, y}	Пряме споживання природного газу на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізованих м ³	15459,454
NG _{Dir, SP3, PS, LSRM5, y}	Пряме споживання природного газу на дрібносортному прокатному стані №5	1000 нормалізованих м ³	30825,176
MIX _{SP3, PS, RM3, y}	Сумарне споживання суміші газів на прокатному стані №3	1000 нормалізованих м ³	68564
MIX _{SP3, PS, WRRM3, y}	Сумарне споживання суміші газів на прокатному стані проволочки №3	1000 нормалізованих м ³	89812
MIX _{SP3, PS, LSRM5, y}	Сумарне споживання суміші газів на дрібносортному прокатному стані №5	1000 нормалізованих м ³	114056
NCV _{Mix, SP3, PS, y}	Нижча теплотворна здатність суміші газів	ккал/нормалізований м ³	2292,148

Таблиця 18: Дані зібрані згідно з базовим сценарієм Підпроєкту 3

В.2.5. Дані стосовно витоків:

Витоків немає.

В.2.6. Дані стосовно впливу на навколишнє середовище:

Моніторинг впливу на навколишнє середовище в результаті роботи підприємства виконується згідно з нормами компанії «СТП 192-09-2008, що називається «Система роботи з навколишнім середовищем. Вимірювання та нагляд», що відповідає відповідним діючим нормам по навколишньому середовищу, здоров'ю та безпеці. Моніторинг включає управління:

- Промисловими викидами, спричиненими підприємством;
- Ефективністю роботи установок очищення відходячих газів від пилу, очищення газів від шкідливих речовин;
- Якістю повітря у санітарних зонах підприємства та зонах впливу різних установок заводу;

“Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на підприємстві ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” сторінка 40

- Якістю повітря в місцях прибирання відходів, місцях, де проводяться вибухові роботи, а також у житлових районах Кривого Рогу;
- Якістю стічних вод, відновлених вод та відхідних вод;

Управління відходами описане нормами заводу STP 192-13-2006, що задовольняють вимоги державного стандарту ДСТУ 1.5.2003 та ISO 14001:2004.

В.3. Опрацювання даних та їх архівування (включаючи програмне забезпечення, що використовується):

До зобов'язань керівництва “АМКР” по відношенню до опрацювання даних та їх архівування відносяться:

- Забезпечувати моніторинг (можуть бути видані відповідні накази та інструкції з зазначенням відповідальних виконавчих осіб, виконуються моніторинг та подача звітів)
- Запис необхідних даних, моніторинг та подача звітів про проектний рівень викидів парникових газів на заводі
- Експлуатація обладнання електростанцій
- Запис необхідних даних, моніторинг та подача звітів про проектний рівень викидів парникових газів на заводі
- Всі дані повинні зберігатися щонайменше два роки після останньої передачі Одиниць Скорочення Викидів замовнику

В.4. Журнал реєстрації надзвичайних подій

- Всі надзвичайні події будуть зафіксовані інженерами в Журналі реєстрації надзвичайних подій позмінно. Під час періоду здійснення моніторингу не відбулося жодних надзвичайних подій.

РОЗДІЛ С. Заходи щодо гарантії та контролю забезпечення якості

С.1. Порядок проведення робіт згідно з проектно-технічною документацією та план управління проектною діяльністю.

С.1.1. Завдання та обов’язки:

Загальне керівництво проектом буде здійснювати пані Ліана Максименко, директор з питань охорони навколишнього середовища в “АМКР”, шляхом координування роботи своїх підлеглих та інших підрозділів заводу. Їй допомагатиме пан Вадим Йова, голова бюро з енергоменеджменту, що відноситься до енергетичного відділу, керованого Директором по енергетиці Олександром Каменевим. Пан Йова буде відповідальним за регулярний збір, підготовку та зберігання змінних проекту. При виконанні цих зобов’язань пан Йова співпрацює з підрозділами заводу з приводу отримання необхідних даних в межах Підпроектів, що включені до моніторингового звіту.

Лабораторія несе відповідальність за вимірювання нижчої теплотворної здатності палив, що використовується.

Обробка вимірних даних споживання, тиску та температури газів, включаючи ПГ, КГ, ДГ проводиться щоденно оперативною службою. Схема збору та обробки даних показана на рис. 6.

С.1.2. Навчання:

Організація процесу навчання та перепідготовка персоналу на заводах здійснюється технічним директором, а контроль за виконанням навчальних робіт забезпечується головою підприємства.

Залежно від категорії персоналу, здійснюються наступні методи навчання та перепідготовки працівників:

- Перевірка знань положень, норм та інструкцій, пов’язаних виробничим процесом, охороною праці, пожежною безпекою та безпекою виробництва
- Постійний процес навчання та перепідготовки

Робота з персоналом організовується та здійснюється у відповідності з планами, затвердженими Головним інженером заводу, які включають наступні види робіт:

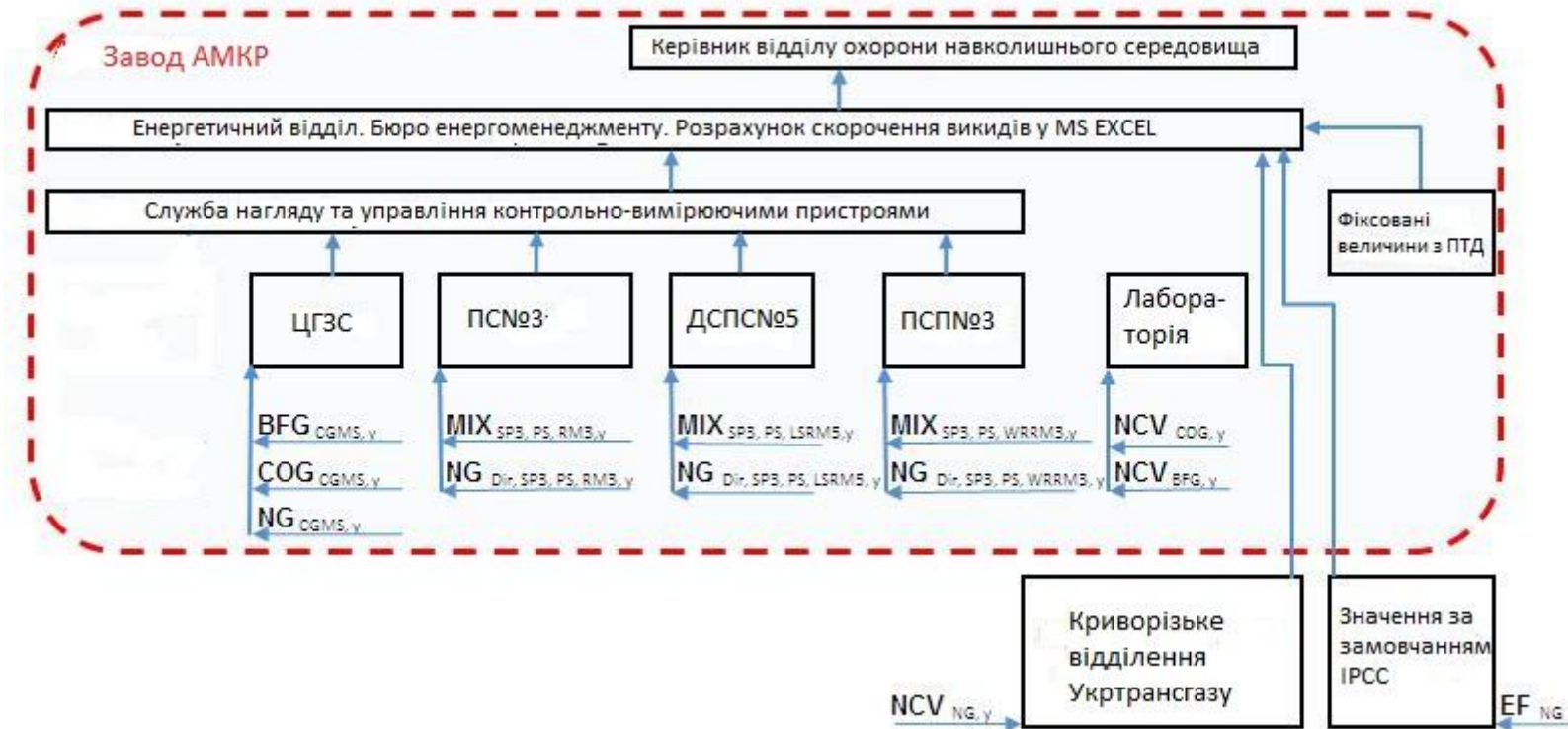


Рисунок 6: Збір даних

- вступний етап навчання;
- інструктаж з метою забезпечення повторного і постійного професіоналізму персоналу;
- перепідготовка;
- організація діяльності технічних бібліотек, навчально-технічного центру та забезпечення навчального імітаційного обладнання;

Персонал, задіяний у операціях моніторингу, пройде навчання та інструктаж у відповідності моніторингового звіту.

С.2. Залучення третіх сторін:

Калібрація всього вимірювального обладнання та акредитація лабораторій “АМКР” здійснюється Українським центром стандартизації, метрології та сертифікації та Державним регіональним центром стандартизації, метрології та сертифікації у Дніпропетровську (ДП “Дніпростандартметрологія”).

С.3. Міжнародний аудит та заходи здійснення контролю:

Все вимірювальне обладнання контролюється відділом технічного діагностування обладнання ВАТ АрселорМіттал Кривий Ріг. Відповідно до сертифікату № 06544-2-4-25/2 ГОМС від 12.11.2010 виданого Українським центром стандартизації, метрології та сертифікації, метрологічний відділ уповноважений робити калібрацію вимірювального обладнання для внутрішніх цілей. Сертифікат дійсний до 12.11.2013. Цей відділ здійснює періодичний контроль та калібрування вимірювального обладнання у відповідності із затвердженим планом та інструкцією обладнання.

Загалом, АМКР використовує приблизно 70000 вимірювальних пристроїв. До них належать термометри, манометри, реєстратори, витратоміри, лічильники електроенергії та інше обладнання для комерційного та виробничого обліку.

Для того, щоб обслуговувати, користуватися та калібрувати ці пристрої, були прийняті заводські стандарти, процедури та методики:

- 1) Згідно з законом України «Про метрологію та метрологічну діяльність», калібрування пристроїв повинно відбуватися згідно з державним стандартом ДСТУ 2708:2006 “Калібрація вимірювального обладнання. Організація та методика»;
- 2) База даних (БД) електронних паспортів, що називається «Облік вимірювальних пристроїв заводу», була розроблена та впроваджена. Робота з БД керується декількома керівництвами:
 - a. УК.ЦІТ.І.0053 керівництво для користувачів БД «Облік вимірювальних пристроїв заводу»;
 - b. УК.ЦІТ.І.0079 керівництво для виконання контролю за графіками калібрування використовуючи БД;
 - c. УК.ЦІТ.І.0066 керівництво для підготовки звітів використовуючи БД;
 - d. ІМЦ.228.005-2008 керівництво по введенню даних у БД.
- 3) АМКР сертифіковано за системою управління якістю ISO 9003, 9002 та 9001 з вересня 1994. Минулий сертифікаційний візит відбувся з 16 по 18 травня 2011 року. По його результатах компанія «TNO Certification», Нідерланди, підтвердила відповідність управління якістю вимогам ISO 9001:2008 “Вимоги до системи управління якістю”. Наступна сертифікація відбудеться у 2012 році.

“Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на підприємстві ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” сторінка 44

Голова метрологічного відділу АМКР пан Володимир Дrajко несе відповідальність за проведення калібрацій цих процедур та ведення електронної бази даних.

С.4. Виявлення несправностей обладнання:

Всі заходи з виявлення несправностей обладнання здійснюються механіком з технічного обслуговування обладнання або оператором. Згідно з вимогами системи, несправне вимірювальне обладнання повинне бути замінене протягом кількох годин відділом технічного діагностування обладнання

Голова відділу технічного діагностування обладнання, пан Дrajко В.А. несе відповідальність за вищенаведені заходи.

РОЗДІЛ D. Розрахунки скорочень викидів парникових газів

D.1. Рівняння, що використовуються для розрахунків:

D.1.1. Формули, використані для обчислення викидів парникових газів в рамках виконання проекту:

Підпроект 3: Перехід від використання природного газу як палива до суміші природного коксового та доменного газів на прокатному стані №3

Викиди, згідно з сценарієм даного проекту, є викидами в результаті затрат природного газу прокатного стану №3, прокатного стану проволочки №3, дрібносортового прокатного стану №5 у формі прямого споживання та споживання природного газу як складової суміші газів.

$$PE_{SP3,y} = \sum_i PE_{SP3,i,y} \quad (1)$$

В даному рівнянні:

$PE_{SP3,y}$ Викиди в межах виконання Підпроекту №3 за рік (tCO_2)
 i Це ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5
 $PE_{SP3,i,y}$ Викиди на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 в межах виконання Підпроекту №3 за рік (tCO_2)

$$PE_{SP3,i,y} = NG_{SP3,PS,i,y} \times NCV_{NG,y} \times EF_{NG} \times 4.187 \div 1000 \quad (2)$$

В даному рівнянні:

i Це ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5
 $PE_{SP3,i,y}$ Викиди на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 в межах виконання Підпроекту №3 за рік (tCO_2)
 $NG_{SP3,PS,i,y}$ Сумарне (пряме на непряме (в суміші газів)) споживання природного газу на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 за рік (1000 нормалізованих m^3)
 $NCV_{NG,y}$ Нижча теплотворна здатність парникових газів за рік (ккал/нормалізований m^3)
 $EF_{NG,y}$ Коефіцієнт викиду вуглецю (tCO_2 /ГДж)
4.187/1000 Коефіцієнт переведення з ккал/нормалізований m^3 в ГДж/1000 нормалізованих m^3

Сумарне споживання природного газу за рік на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 обчислюється наступним чином:

“Інвестиційна програма підвищення енергоефективності на підприємстві ВАТ “АрселорМіттал Кривий Ріг” сторінка 46

$$NG_{SP3,PS,i,y} = NG_{Dir,SP3,PS,i,y} + NG_{MIX,SP3,PS,i,y} \quad (3)$$

В даному рівнянні:

i	Це ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5
NG_{Dir, SP3, PS, y}	Пряме споживання природного газу за рік на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 (1000 нормалізованих м ³)
NG_{MIXir, SP3, PS, y}	Споживання природного газу на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 як складової суміші газів (1000 нормалізованих м ³)

Споживання природного газу на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 як складової суміші газів обчислюється наступним чином:

$$NG_{MIX,PS,y} = MIX_{SP3,PS,i,y} \times \%NG_{MIX,SP3,PS,y} \quad (4)$$

В даному рівнянні:

i	Це ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5
MIX_{SP3, PS, y}	Споживання природно-кокс-доменної суміші газів на прокатному стані i, за рік (1000 нормалізованих м ³)
%NG_{MIX, SP3, PS, y}	Об’ємна частка природного газу в суміші газів, що подається на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 з ЦГС (безрозмірне)

Газова суміш готується на центральній газозмішувальній станції з природного газу, коксового газу, доменного газу, де вимірюється об’єми споживання кожного з цих газів. Для обрахунку частки природного газу в суміші газів, використовуються виміряні річні об’єми кожного газу:

$$\%NG_{MIX,PS,y} = NG_{CGMS,y} \div V_{\sum CGMS,y} \quad (5)$$

В даному рівнянні:

NG_{CGMS, y}	Споживання природного газу на ЦГЗС (1000 нормалізованих м ³)
V_{∑CGMS, y}	Сумарне споживання природного, коксового та доменного газу на ЦГЗС (1000 нормалізованих м ³)

Сумарне споживання газів обчислюється у формі арифметичної суми споживання природного, коксового та доменного газу на ЦССГ як показано нижче:

$$V_{\sum CGMS,y} = NG_{CGMS,y} + COG_{CGMS,y} + BFG_{CGMS,y} \quad (6)$$

У даному рівнянні:

NG_{CGMS, y}; **COG_{CGMS, y}** та **BFG_{CGMS, y}** це показники споживання окремих видів газу на ЦГЗС (1000 нормалізованих м³)

D.1.2. Формули, що використовуються для обчислення базового рівня викидів парникових газів

Підпроект 3: Перехід від використання природного газу як палива до суміші природного коксового та доменного газів на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5

Базовий рівень викидів в рамках Підпроекту 3 обчислюються за допомогою наступної Формули

$$BE_{SP3,y} = \sum_i BE_{SP3,i,y} \quad (7)$$

В даному рівнянні:

$BE_{SP3,y}$	Базовий рівень викидів Підпроекту 3, за рік (тCO ₂)
$BE_{SP3,i,y}$	Базові викиди на ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 в межах виконання Підпроекту 3, за рік (тCO ₂)
i	ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5

$$BE_{SP3,i,y} = NG_{SP3,BS,i,y} \times NCV_{NG,y} \times EF_{NG} \times 4.187 \div 1000 \quad (8)$$

В даному рівнянні:

$BE_{SP3,i,y}$	Базовий рівень викидів ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5 в межах виконання Підпроекту 3, за рік (тCO ₂)
$NG_{SP3,BS,i,y}$	Базовий рівень споживання природного газу, за рік (нормалізованих м ³)
i	ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5
$NCV_{NG,y}$	Нижча теплотворна здатність природного газу, за рік (ккал/нормалізований м ³)
$EF_{NG,y}$	Коефіцієнт викиду вуглецю (тCO ₂ /ГДж)
4.187/1000	Коефіцієнт переведення з кКал/нормалізований м ³ в ГДж/1000 нормалізованих м ³

В базовому сценарії лише природний газ забезпечує необхідну кількість тепла в рамках під проекту 3, яку в проектному сценарії забезпечують всі три види газів. Відтак тепловміст суміші газів в базовому сценарії буде перераховано використовуючи нижчу теплотворну здатність природного газу до базового об'єму використання природного газу.

$$NG_{SP3,BS,i,y} = \frac{(NG_{Dir,SP3,PS,i,y} \times NCV_{NG,y} + MIX_{SP3,PS,i,y} \times NCV_{MIX,SP3,PS,y})}{NCV_{NG,y}} \quad (9)$$

В даному рівнянні:

$NG_{Dir,SP3,PS,i,y}$	Пряме споживання природного газу прокатним станом і, за рік (1000 нормалізованих м ³)
i	ПС№3, ПСП№3, ДСПС№5
$NCV_{NG,y}$	Нижча теплотворна здатність природного газу, за рік (ккал/нормалізований м ³)
$MIX_{SP3,PS,i,y}$	Споживання природно-кокс-доменної суміші газів на прокатному стані і, за рік (1000 нормалізованих м ³)
$NCV_{MIX,SP3,PS,y}$	нижча теплотворна здатність суміші газів, що споживаються на всіх прокатних станах з ЦГЗС, за рік (ккал/нормалізований м ³)

Нижча теплотворна здатність суміші газів, що готується на ЦСЗГ і обчислюється у вигляді середньозваженого показника теплотворної здатності окремих газів, що поставляються на ЦГЗС, як це показано в рівнянні нижче:

$$NCV_{MIX,SP3,PS,y} = \frac{(NG_{CGMS,y} \times NCV_{NG,y} + COG_{CGMS,y} \times NCV_{COG,y} + BFG_{CGMS,y} \times NCV_{BFG,CGMS,y})}{V_{\sum CGMS,y}} \quad (10)$$

В даному рівнянні:

$NG_{CGMS,y}$; $COG_{CGMS,y}$ та $BFG_{CGMS,y}$	Окремі гази, що споживаються на ЦГЗС, за рік (1000 нормалізованих м ³)
$NCV_{COG,y}$; $NCV_{BFG,y}$	Нижча теплотворна здатність коксового та доменного газу (ккал/нормалізований м ³)
$V_{\sum CGMS,y}$	Сумарне споживання природного, коксового та доменного газу на ЦГЗС, (1000 нормалізованих м ³), обчислене згідно з рівнянням (6)

D.1.3. Формули, що використовуються для обрахунку зменшення викидів:

Підпроект 3: Перехід від використання природного газу як палива до суміші природного коксового та доменного газів на прокатному стані №3

$$ER_{SP3,y} = BE_{SP3,y} - PE_{SP3,y} \tag{11}$$

В даній формулі:

- ER_{SP3,y}** Скорочення викидів згідно з Підпроектом 3, за рік (тCO₂)
- BE_{SP3,y}** Базові викиди, в рамках Підпроекту 3, за рік (тCO₂)
- PE_{SP3,y}** Проектні викиди, за рік, в рамках Підпроекту 3, за рік (тCO₂)

Загальні скорочення викидів за 2010 дорівнюють скороченням викидів у Підпроекті №3:

$$ER_y = ER_{SP3,y} \tag{12}$$

D.2. Визначення та розгляд похибок вимірювань та накопичення похибок:

Всі похибки вимірювань та накопичення похибок визначаються згідно з відповідними технічними паспортами на обладнання та сертифікатами калібрування.

D.3. Зменшення викидів парникових газів (згідно з пунктом В.2. даного документу):

D.3.1. Проектний рівень викидів парникових газів:

Підпроект 3

Період моніторингу (рік)		2010
Проектний рівень викидів парникових газів	[тCO ₂]	123 610

D.3.2. Базовий рівень викидів:

Підпроект 3

Період моніторингу (рік)		2010
Базовий рівень викидів парникових газів	[тCO ₂]	243 857

D.3.3.Витоки:

Не застосовується

D.3.4. Сумарне зменшення викидів парникових газів під час періоду моніторингу:

Підпроект 3

Період моніторингу (рік)		2010
Рівень скорочення викидів парникових газів	[тCO ₂]	120 247

Сумарний рівень скорочення викидів за 2010:

Період моніторингу (рік)		2010
Рівень скорочення викидів парникових газів	[тCO ₂]	120 247

Загальна сума скорочення викидів парникових газів генерованих за період 2010 складає 120 247 тCO₂

Додаток 1

Визначення змісту ключових понять та скорочень

Скорочення та аббревіатури:

CO₂	Двоокис вуглецю
ГДЖ	Гігаджоулі
ДСПС	Дрібносортний прокатний стан
МГЕЗК	Міжурядова група експертів зі зміни клімату
ОСВ	Одиниці скорочення викидів
ПГ	Парникові гази
ПС	Прокатний стан
ПСП	Прокатний стан проволочи
ПТД	Проектно-технічна документація

Визначення:

Базовий рівень	Сценарій, який обґрунтовує, яким би був рівень викидів парникових газів за відсутності даного проекту, та включає підрахунки рівня викидів всіх газів, з усіх секторів та категорій джерел, які зазначені в Додатку А до Протоколу, та рівня антропогенної абсорбції поглиначами парникових газів в межах діяльності даного проекту.
Скорочення викидів	Скорочення викидів парникових газів, генеровані Проектом Спільного Впровадження, які не пройшли процес перевірки та експериментального визначення, як це вимагається згідно нормами Проекту Спільного Впровадження, але щодо яких підписано контракт на купівлю.
Парникові гази	Гази, що впливають на зміну клімату. Згідно з Кіотським протоколом до парникових газів належать: Двоокис вуглецю (CO ₂), Метан (CH ₄), Закис азоту (N ₂ O), Гідрофторвуглеці (ГФВ), Перфторвуглеці (ПФВ), Гексафторид сірки (SF ₆)
Спільне впровадження	Механізм, встановлений згідно з Ст.6 Кіотського Протоколу. Механізм спільного впровадження дає можливість країнам, зазначеним в Додатку 1, та їх компаніям спільно впроваджувати процес скорочення рівня викидів парникових газів чи проектів секвестрації парникових газів, які генерують одиниці скорочення викидів парникових газів.
План моніторингу	План, що описує те, як буде виконуватися моніторинг скорочення викидів. План моніторингу являє собою частину Проектно-технічної документації (ПТД)