



BUREAU  
VERITAS

# ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

## КП «ХАРКІВСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ»

### ВЕРИФІКАЦІЯ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦІЯ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ У МІСТІ ХАРКОВІ»

П'ЯТИЙ ПЕРІОДИЧНИЙ ЗВІТ ЗА 2011 Р.

ЗВІТ № UKRAINE-VER/0232/2011/1

РЕДАКЦІЯ №. 03

(01 СІЧНЯ 2011 – 31 ГРУДНЯ 2011)

БЮРО ВЕРІТАС СЕРТИФІКЕЙШН



ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Дата першого видання: 19.03.2012	Організація: Бюро Верітас Сертифікейшн Холдинг SAS
Замовник: КП «Харківські теплові мережі»	Представник Замовника: Сергій Андрєєв

**Резюме:**  
Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» виконала п'яту періодичну верифікацію проекту «Реконструкція системи тепlopостачання у місті Харкові» компанії КП «Харківські теплові мережі», розташованого в м. Харків, Україна, із застосуванням спеціального підходу до проектів СВ, ґрунтуючись на критеріях РКЗК ООН для проектів СВ, а також на критеріях, наданих для забезпечення послідовних проектних дій, моніторингу та звітності. Критерії РКЗК ООН посилаються на Статтю 6 Кіотського протоколу, правила та методики СВ, а також на послідовні рішення Комітету з нагляду за СВ та критерії приймаючої сторони. 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 про моніторинг на відповідність проектному рішенню, базовій лінії та плану моніторингу; ii) 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 компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн».

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

У висновку компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» стверджує, що проект впроваджується відповідно до плану і положень, викладених у проектно-технічній документації. Встановлене обладнання, необхідне для скорочення викидів, працює надійно і калібрується належним чином. Система моніторингу наявна, а завдяки проекту відбувається скорочення викидів ПГ. Скорочення викидів ПГ обраховуються без суттєвих помилок, кількість ОСВ становила 392657 тонн CO<sub>2</sub> еквіваленту за моніторинговий період з 01.01.2011 по 31.12.2011.

Наш висновок стосується проектних емісій парникових газів та утворених скорочень викидів парникових газів, що є зареєстрованими, у відповідності до встановлених базової лінії та плану моніторингу проекту і

Звіт №: UKRAINE-ver/0232/2011/1	Предметна група: СВ
Назва проекту: «Реконструкція системи тепlopостачання у місті Харкові»	
Робота виконана:	
Керівник групи, провідний верифікатор: Олег Скоблик	
Член групи, верифікатор: Ростислав Топчий	
Член групи, верифікатор: Віталій Міняйло	
Роботу перевірів:	
Іван Соколов – внутрішній технічний рецензент	
В'ячеслав Єрьомін – технічний експерт	
Роботу затвердив:	
Іван Соколов – операційний менеджер	
Дата цього видання: 05.04.2012	№ ред.: 03
Кількість стор.: 35	

Не розповсюджувати без дозволу Замовника або відповідальної організації

Обмежене розповсюдження

Необмежене розповсюдження



<b>Зміст</b>	<b>Сторінка</b>
1 ВСТУП .....	3
1.1 Мета	3
1.2 Обсяг	3
1.3 Група верифікації	3
2 МЕТОДОЛОГІЯ .....	4
2.1 Розгляд документації	4
2.2 Інтерв'ю	5
2.3 Вирішення запитів на роз'яснення, на коригувальні дії та на подальші дії	5
3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ .....	6
3.1 Питання і ЗПД, що залишилися від попередніх верифікацій	7
3.2 Схвалення проекту зацікавленими сторонами (90-91)	7
3.3 Впровадження проекту (92-93)	7
3.4 Відповідність плану моніторингу методології ведення моніторингу (94-98)	10
3.5 Перегляд плану моніторингу (99-100)	12
3.6 Управління даними (101)	12
3.7 Верифікація програмної діяльності (102-110) Не застосована	14
4 ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ВИСНОВОК .....	14
5 ПОСИЛАННЯ .....	16
ДОДАТОК А: ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ПРОТОКОЛ .....	24



## 1 ВСТУП

КП «Харківські теплові мережі» уповноважило компанію «Бюро Верітас Сертифікейшн» провести верифікацію досягнутих скорочень викидів внаслідок реалізації проекту СВ «Реконструкція системи тепlopостачання у місті Харкові» (далі у документі «Проект») в місті Харків, Україна.

У цьому звіті наведено узагальнені висновки щодо верифікації проекту, виконаної на основі критеріїв РКЗК ООН, а також критеріїв для забезпечення стабільної роботи проекту, моніторингу та звітності.

### 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.

Критерії РКЗК ООН посилаються на Статтю 6 Кіотського протоколу, правила та методики СВ, а також на послідовні рішення Комітету з нагляду СВ та критерії приймаючої сторони.

### 1.2 Обсяг

Обсяг верифікації визначається як незалежна та об'єктивна перевірка проектно-технічної документації, вивчення базового сценарію проекту, плану моніторингу та іншої супутньої документації. Інформація в цих документах розглядається в світлі вимог Кіотського протоколу, правил РКЗК ООН та їх інтерпретацій.

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

### 1.3 Група Верифікації

Група верифікаторів складається з наступних осіб:

Олег Скоблик

Керівник групи, провідний верифікатор проектів зі зміни клімату компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

Ростислав Топчій



Член групи, верифікатор проектів зі зміни клімату компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

Віталій Міняйло

Член групи, верифікатор проектів зі зміни клімату компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

Звіт з верифікації перевірено:

Іван Соколов

Внутрішній технічний рецензент компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

В'ячеслав Єрьомін

Технічний експерт компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн»

## 2 МЕТОДОЛОГІЯ

Вся верифікація - від перевірки контракту і до верифікаційних звіту та висновку - була здійснена із застосуванням внутрішніх процедур компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн».

Для забезпечення прозорості протокол верифікації було адаптовано під даний проект, згідно з версією 01 Керівництва з детермінації та верифікації, виданого Комітетом з нагляду за СВ на його 19 засіданні, яке відбулося 04.12.2009. У протоколі прозоро відображаються критерії (вимоги), засоби верифікації та результати верифікації певних критеріїв. Протокол верифікації служить для таких цілей:

- Організація, деталізація та роз'яснення вимог, котрим має відповідати проект СВ;
- Забезпечення прозорого процесу верифікації, в якому верифікатор документує, яким чином було задоволено конкретну вимогу та результати верифікації.

Заповнений протокол верифікації знаходиться в Додатку А до цього звіту.

### 2.1 Розгляд документації



Було проаналізовано Звіт про моніторинг (ЗМ), який був наданий компанією «Інститут промислової екології», та інші супровідні документи, що мають відношення до проекту та базового сценарію, тобто, законодавство країни, проектно-технічну документацію (ПТД), Керівництво з критеріїв для настанов базового сценарію та моніторингу, критерії приймаючої сторони, Кіотський протокол, Роз'яснення з вимог до верифікації, що підлягають перевірці Акредитованим незалежним органом. У відповідь на ЗКД та ЗР від АНО компанія «Інститут промислової екології» видала новий Звіт про моніторинг - версія 02.

Результати верифікації, які наведено в цьому звіті, стосуються проекту, який описано у Звіті про моніторинг версії 02 та у детермінованому ПТД.

## 2.2 Інтерв'ю

21-22.02.2012 представники компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» провели (на об'єктах) опитування зацікавлених сторін проекту, щоб підтвердити зібрану інформацію та вирішити питання, які виникли під час аналізу документів. Інтерв'ю відбулися з представниками компанії «Інститут промислової екології» і КП «Харківські теплові мережі» під час візиту (перелік осіб наведено в Посиланнях). Основні теми інтерв'ю наведені в Таблиці 1.

**Таблиця 1 Темі інтерв'ю**

Організація у якій проводилось інтерв'ю	Темі інтерв'ю
КП «Харківські теплові мережі»	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Організаційна структура.</li> <li>➤ Відповідальність та повноваження.</li> <li>➤ Навчання персоналу.</li> <li>➤ Процедури і технологія управління якістю.</li> <li>➤ Використання обладнання (записи).</li> <li>➤ Контроль вимірювального обладнання.</li> <li>➤ Система ведення записів за вимірюваннями, база даних.</li> </ul>
Компанія «Інститут промислової екології»	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Методологія базового сценарію.</li> <li>➤ План моніторингу.</li> <li>➤ Звіт про моніторинг.</li> <li>➤ Відхилення від ПТД.</li> </ul>

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





## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

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

Якщо група верифікації при перевірці звіту про моніторинг або супроводжуючої документації визначає питання, які потребують виправлення, роз'яснення або покращення відповідно до вимог моніторингу, вона повинна висунути ці питання та повідомити про них учасників проекту у формі:

(a) Запиту на коригувальні дії (ЗКД), що вимагає від учасників проекту виправлення помилки, яка не відповідає плану моніторингу;

(b) Запиту на роз'яснення (ЗР), що вимагає від учасників проекту надання додаткової інформації для АНО, яка дозволить оцінити відповідність з планом моніторингу;

(c) Запиту на подальші дії (ЗПД), який інформує учасників проекту про питання, що виникло у зв'язку з здійсненням моніторингу, та потребує перевірки у наступному періоду моніторингу.

Верифікаційна група дає об'єктивну оцінку щодо того, що дії, здійснювані учасниками проекту, якщо такі є, задовільно вирішують підняті питання, якщо такі є, повинні завершувати результати перевірки.

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

### **3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЕРИФІКАЦІЇ**

У наступних розділах наведені висновки з верифікації.

Результати кабінетного аналізу початкової проектної документації та результати інтерв'ю під час відвідування об'єктів можна знайти у Протоколі верифікації, Додаток А.

Запити на роз'яснення, коригувальні та подальші дії наведені, якщо вони є, у наступних розділах та задокументовані далі у Протоколі верифікації, Додаток А. Верифікація Проекту призвела до виникнення 06 Запитів на коригувальні дії, 06 Запитів на роз'яснення.

Номер у дужках наприкінці кожного розділу відповідає номеру параграфу «Керівництва з детермінації та верифікації» (див. Посилання).

### **3.1 Питання і ЗПД, що залишилися від попередніх верифікацій**

Невирішені питання і ЗПД з попередньої верифікації відсутні.  
Не застосовано.

### **3.2 Схвалення проекту зацікавленими сторонами (90-91)**

Письмове схвалення проекту Нідерландами (Лист-схвалення від Міністерства економіки Нідерландів 2008J110 від 19 грудня 2008 р.) і України (Лист-схвалення від Національного агентства екологічних інвестицій України № 1144/23/7 від 24.12.2008) були видані ПКО цієї Сторони не пізніше, ніж під час подання до секретаріату першого верифікаційного звіту для опублікування відповідно до параграфу 38 «Керівництва СВ».

Зазначені письмові схвалення є безумовним.

### **3.3 Впровадження проекту (92-93)**

Основною метою проекту є зменшення споживання палива, зокрема зменшення споживання природного газу (який імпортується до України) та вугілля, а також зменшення споживання електроенергії шляхом реконструкції централізованої системи тепlopостачання в місті Харкові, що включає заміну та реконструкцію котлів та теплорозподільчих мереж, а також встановлення когенераційних установок та частотних регуляторів. Зменшення споживання палива та електроенергії дозволить знизити викиди парникових газів (CO<sub>2</sub> та N<sub>2</sub>O). Призначенням проекту є сприяння сталому розвитку міста шляхом впровадження енергозберігаючих технологій.

КП «Харківські Теплові Мережі» є одним з основних підприємств в галузі виробництва і транспортування тепла в місті Харкові. Воно продає теплову енергію у вигляді тепла і гарячої води. Вироблене тепло повністю продається місцевим споживачам, а саме житловому сектору, муніципальним споживачам і організаціям державної форми власності. Крім нього, теплову енергію виробляють ТЕЦ-5 і ТЕЦ-3, які не мають власних теплових мереж, але мають споживачів, з якими укладено договори на поставку теплової енергії. Тому вони вимушені мати договірні відносини з КП «Харківські Теплові Мережі» стосовно надання послуг з постачання теплової енергії своїм споживачам. Надлишок виробленої теплової енергії продається КП «Харківські



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Теплові Мережі». Ринок цієї продукції є стабільним впродовж багатьох років.

Проект «Реконструкція системи тепlopостачання у місті Харкові» було ініційовано 30.04.2004р. В ньому передбачена реконструкція централізованої системи тепlopостачання в місті Харкові, що включає заміну та реконструкцію котлів та теплорозподільчих мереж, а також встановлення когенераційних установок та частотних регуляторів. Проект охоплює котельні та тепломережі, що входять до складу КП «Харківські Теплові Мережі», а саме 277 котелень з 610 котлами, ТЕЦ -4 та 1411,5 км теплорозподільчих мереж.

Проектом передбачено встановлення когенераційних установок ВАТ «Первомайськдизельмаш» (Україна) - 3 газові двигуни ДвГ 1А-630, з загальною потужністю 1890 кВт, на котельні Салтівського житлового масиву (КСЖМ).

Економія палива буде забезпечена за рахунок:

- Заміни старих котлів на нові з більшою ефективністю;
- Переключення навантаження з котелень із застарілим обладнанням на котельні, обладнані високоефективним обладнанням та ТЕЦ;
- Переведення котельних з вугілля на природний газ;
- Покращення організації тепломереж;
- Впровадження попередньо-ізольованих труб;
- Встановлення когенераційних установок;
- Встановлення частотних регуляторів на електроприводи тягодуттєвих пристроїв (дуттєвих вентиляторів та димососів) та насосів системи гарячого водopостачання.

Фактичне функціонування пропонованого проекту наведено нижче.

**Таблиця 2. Впроваджені енергозберігаючі заходи**

Реалізовані заходи з енергозбереження	Обсяг виконаних робіт (кількість котлів і т.д.) 2004-2010	Обсяг виконаних робіт (кількість котлів і т.д.) 2011	Разом
Перемикавання навантаження на інші котельні і ТЕЦ	60	8	68
Поліпшення мережевої організації з ліквідацією або реконструкцією станцій тепlopостачання (ЦТП)	51	7	58
Заміна котлів	125	10	135



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Заміна теплообмінників	53	40	93
Встановлення частотних регуляторів	73	22	95
Реконструкція котлів	89	14	103
Встановлення автоматичного регулювання на котлах	2		2
Заміна тепломереж з використанням попередньоізольованих труб, м	188349	29262	217611
Заміна тепломереж з використанням звичайних труб, м	121600		121600
Заміна ізоляції труб, м	65864		65864

Згідно ПТД версії 04, протягом періоду моніторингу 2011 року очікувалося скорочення викидів у кількості 302096 тонн CO<sub>2</sub> еквіваленту. Згідно зі звітом про моніторинг версії 02 скорочення досягнутих викидів, є 392657 тонн CO<sub>2</sub> еквіваленту.

Основною причиною різниці між прогнозованою оцінкою скорочення викидів в ПТД і фактичного скорочення викидів в Звіті про моніторинг є:

- 1) Неможливість врахування реальних умов в ПТД у звітному періоді.
- 2) Застосування строго консервативного підходу до оцінки скорочення викидів в ПТД: було прийнято мінімально гарантований (на основі відомих результатів подібних заходів) ефект від реалізації всіх енергозберігаючих заходів, і деякі випадки, котрі неможливо було визначити кількісно, не були взяті до уваги при розрахунках в ПТД, хоча, очевидно, мали б позитивний вплив.
- 3) Застосування в ході розрахунків у звіті про моніторингу значення коефіцієнта викидів вуглецю на споживання електроенергії в Україні відповідно до чинного Наказу № 75 від 12.05.2011 Національного агентства екологічних інвестицій України, що істотно вище, ніж значення, що використовується в ПТД відповідно до нормативних документів дійсних раніше.

Нове значення коефіцієнту викидів встановлене Національним агентством екологічних інвестицій України з метою встановлення єдиного підходу до оцінки антропогенних викидів парникових газів і рекомендоване для використання при підготовці річних звітів з підрахунком обсягів скорочення викидів.



У зв'язку з участю в проекті СВ, в ході реалізації проекту, на підприємстві було встановлено систему відповідальності кожного працівника, від оператора до технічного директора з оптимального споживання паливно-енергетичних ресурсів, в результаті якого графік контролю всіх основних параметрів роботи системи в цілому проводиться на всіх об'єктах включених до підприємства, зокрема, газоповітряної суміші при спалюванні палива, дотримання температурного режиму теплоносія, оптимізації розподілу навантаження для котлів на котельнях, а також виконуються додаткові та супутні заходи по скороченню викидів.

Таким чином, фактично досягнуті скорочення викидів парникових газів, з дотриманням усіх необхідних умов послуг тепlopостачання, обов'язково повинні бути більше, ніж прогнозовані оцінки.

Виявлені проблемні питання стосовно реалізації проекту, відповіді учасників проекту та висновки компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» описуються в додатку А таблиця 2 (див. ЗКД 01).

### **3.4 Відповідність плану моніторингу методології ведення моніторингу (94-98)**

Для розрахунку скорочень викидів, ключові фактори, такі як споживання палива на котельнях (для природного газу та вугілля), середня теплотворна здатність палива (природного газу і вугілля), середній показник температури атмосферного повітря під час опалювального сезону, середня температура всередині приміщень під час опалювального сезону, кількість споживачів гарячого водopостачання, опалювальна площа (всього), середній коефіцієнт теплопередачі від опалювальних будівель в базовому році, опалювальна площа будівель (що раніше існувала в базовому році) з оновленою (покращеною) теплоізоляцією в звітному році, опалювальна площа нових будівель (що передбачається з новою (вдосконаленою) теплоізоляцією) у звітному році, коефіцієнт теплопередачі будівлі з новою теплоізоляцією, тривалість опалювального періоду, тривалість періоду надання послуг гарячого водopостачання, максимальне підключене навантаження на котельню, яке потрібне на опалення, підключене навантаження на котельню, що потрібно на гаряче водopостачання, стандартна питома витрата гарячої води на особу, фактор викидів вуглекислого газу (для газу і вугілля, споживання електроенергії в Україні та виробництво електроенергії в Україні), споживання електроенергії на котельню, що впливають на базовий рівень викидів і викиди пов'язані з активністю по проекту, а також ризики, пов'язані з проектом були враховані, в міру необхідності.



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Вимірювальне обладнання знаходиться на місцях та калібрується відповідним чином. Всі вимірювальні системи було перевірено за вибіркоvim підходом.

Лічильники, що використовуються, відкалібровані за графіком, що відповідає необхідним стандартам.

Згідно з планом моніторингу, об'єм спожитого природного газу був скорегований на похибку вимірювального обладнання відповідно до консервативного підходу. Споживання природного газу та електроенергії у звітному році, що використовується для обчислення Проектних викидів, були збільшені на похибку газових лічильників та лічильників електроенергії для кожної котельні.

План моніторингу визначає обов'язки по об'єднанню даних, що потрібні для розрахунку скорочення викидів. Щорічні виробничі дані і прозорі розрахунки надані у вбудованій електронній таблиці Excel.

Обладнання для моніторингу проектної діяльності складається з блоків відповідних вимірювачів енергії. Основним елементом вимірювальних блоків є первинний перетворювач (лічильник), який підлягає періодичній повірці. ДП «Харківський центр стандартизації, метрології та калібрування» та ВАТ «Харківобленерго» є акредитованими органами, яким довірено проводити інспекцію та повірку вимірювального обладнання, є третьою залученою стороною.

Джерела даних для розрахунку скорочень викидів, таких як (журнал запису, статистика КП «Харківські теплові мережі», СНіП 2-3-79 (1998), Державні норми будівель В.2.6-31: 2006, КТМ 204 Україна 244-94 «Національний кадастр України за 1990 – 2009 рр.», наказ Національного агентства екологічних інвестицій України № 75 від 12.05.2011) чітко визначені, надійні і прозорі.

Коефіцієнти викидів, в тому числі коефіцієнти викидів за замовчуванням, обираються згідно ретельного балансу точності та обґрунтованості, і належним чином виправданим вибором.

Розрахунок скорочення викидів виконано на основі консервативних припущень і найбільш вірогідних сценаріїв в прозорій манері.

Виявлені проблемні питання стосовно відповідності плану моніторингу методології ведення моніторингу, відповіді учасників проекту та



висновки компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» описуються в додатку А таблиця 2 (див. ЗР 01, ЗР 02, ЗКД 02, ЗКД 03).

### **3.5 Перегляд плану моніторингу (99-100)**

Учасники проекту надали належне обґрунтування для запропонованих змін.

З метою підвищення точності і застосовності даних і розрахунків такі зміни були внесені до зареєстрованого плану моніторингу: Нещодавно розроблене значення коефіцієнта викидів вуглецю офіційно діюче для конкретної країни було використано для розрахунків:

- Для всіх видів палива - відповідно до «Національного кадастру України за 1990 – 2009 рр.»;
- Для генерації та споживання електроенергії в Україні - значення відповідно до наказу Національного агентства екологічних інвестицій України № 75 від 12.05.2011.

Запропонований перегляд підвищує застосовність отриманої інформації, в порівнянні з початковим планом моніторингу, не змінюючи його згідно з відповідними нормами і правилами для створення планів моніторингу.

### **3.6 Управління даними (101)**

Дані та їх джерела, наведені у звіті про моніторинг, чітко визначені, надійні і прозори.

Впровадження процедур збору даних відповідає плану моніторингу, включаючи процедури контролю якості та перевірки якості.

Обладнання, що підлягає моніторингу, включаючи статус його калібрування, функціонує як належно.

Докази та записи, що використовуються для моніторингу, підтримуються належним чином.

Збір даних та система управління проектом відповідає плану моніторингу.

Реєстрація споживання природного газу на котельних КП «Харківські теплові мережі» здійснюється за такою схемою:

1. Споживання природного газу вимірюється газовими лічильниками. Всі котельні обладнані лічильниками газу.



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

2. Більшість котелень обладнані автоматичними коректорами температури і тиску газу. Споживання газу реєструється автоматично. Кожен день оператор котельні записує добове споживання газу в спеціальний паперовий журнал «Журнал реєстрації параметрів роботи котельні», див рис.5.

3. На котельнях, які не обладнані коректорами об'єму газу, оператори реєструють параметри газу: температуру і тиск в «Журнал реєстрації параметрів роботи котельні» кожні 2 години. Ці параметри потрібні для приведення споживання газу до нормальних умов.

4. Кожного дня оператори передають значення витрати палива диспетчеру відповідної районної філії КП «Харківські Теплові Мережі» по телефону. Кожного місяця вони надають паперовий звіт. Районні філії передають данні до техніко-економічного відділу (ТЕВ) виробничо-технічної служби (ВТС) КП «Харківські теплові мережі», де вони зберігаються і використовуються для розрахунків з постачальником газу.

5. Кожного місяця дані рахунків передаються постачальникам газу.

Схема збору даних відображається в Звіті про моніторинг на рис. 6.

Генеральний директор КП «Харківські теплові мережі», пан Сергій Андрєєв призначив на посаду відповідальної особи, пана Андрія Репіна, начальника виробничо-технічної служби (ВТС), за впровадження і процес моніторингу на КП «Харківські теплові мережі». Пан Андрій Репін відповідає за дані вимірювань, збору, запису і зберігання даних.

У разі нового (ніколи не використовуваного на цьому підприємстві раніше) монтажу обладнання, компанія - виробник цього обладнання повинна забезпечувати навчання персоналу.

КП «Харківські теплові мережі» проводить перепідготовку персоналу згідно з вимогами норм охорони праці. На підприємстві існує відділ охорони праці, який відповідає за підвищення рівня кваліфікації персоналу та тренінги.

Калібрування вимірювального обладнання проводилося ДП «Харківський центр стандартизації, метрології та сертифікації» для





газових лічильників та ВАР «Харківобленерго» для лічильників електроенергії.

У випадках виникнення ускладнень, пов'язаних з цим проектом, про них повідомляється менеджеру проекту, який приймає відповідні заходи.

Виявлені проблемні питання стосовно управління даними, відповіді учасників проекту та висновки компанії «Бюро Верітас Сертифікейшн» наведені в додатку А таблиця 2 (див. ЗКД 04, ЗКД 05, ЗКД 06, ЗР 03, ЗР 04, ЗР 05, ЗР 06).

### **3.7 Верифікація програмної діяльності (102-110)**

Не застосовується.

## **4 ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ВИСНОВОК**

Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» виконало п'яту періодичну верифікацію проекту компанії КП «Харківські теплові мережі» «Реконструкція системи тепlopостачання у місті Харкові», Україна, із застосуванням спеціального підходу до проектів СВ. Верифікація була проведена ґрунтуючись на критеріях РКЗК ООН для проектів СВ, критеріях приймаючої сторони, а також відповідно до критеріїв, які забезпечують відповідну реалізацію проекту, моніторинг та звітність.

Верифікація складається з наступних трьох етапів: i) кабінетний аналіз звіту про моніторинг на відповідність проектному рішенню, базовій лінії та плану моніторингу; ii) контрольні інтерв'ю зацікавлених сторін проекту; iii) розв'язання виявлених проблем, надання кінцевого звіту про верифікацію та висновку.

Відповідальність за підготовку даних щодо викидів ПГ та звітування про скорочення викидів ПГ у рамках проекту несе керівництво компанії «Інститут Промислової Екології» і повідомляє скорочення викидів ПГ за проектом на основі викладеного зміненого Плану моніторингу та Звіту про моніторинг. Відповідальність за розробку та впровадження процедур обліку та звітування відповідно до цього плану, включаючи розрахунок та детермінацію скорочень викидів ПГ у рамках проекту, несе керівництво проекту.

За результатами звіту про моніторинг проекту «Реконструкція системи тепlopостачання у місті Харкові» за 2011 рік, фактично досягнутих скорочень викидів парникових газів більше, ніж було зазначено в якості прогнозованої оцінки в ПТД. Згідно ПТД версії 04, скорочення викидів протягом періоду моніторингу 2011 року очікувалося 302096




---

 ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ
 

---

тонн CO<sub>2</sub> еквіваленту, згідно зі Звітом про моніторинг версії 02 досягнуто 392657 тонн CO<sub>2</sub> еквіваленту скорочень викидів. Причини різниці між прогнозованою оцінкою скорочення викидів в ПТД та фактичним скороченням викидів пояснюється в розділі D.3 Звіту про моніторинг.

Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» виконала верифікацію Звіту про моніторинг версії 02 за звітний період, що вказано нижче. Компанія «Бюро Верітас Сертифікейшн» підтверджує, що проект впроваджено відповідними відповідно до детермінованих змін. Встановлене обладнання, яке є важливим для скорочення викидів, працює надійно та відкаліброване належним чином. Система моніторингу функціонує, а проект забезпечує скорочення викидів ПГ.

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

Звітний період: з 01.01.2011 по 31.12.2011

Викиди за базовим сценарієм	: 2402653	тонн CO <sub>2</sub> еквіваленту
Проектні викиди	: 2009996	тонн CO <sub>2</sub> еквіваленту
Скорочення викидів	: 392657	тонн CO <sub>2</sub> еквіваленту

## 5 ПОСИЛАННЯ

### Документи 1 категорії:

Документи, надані компанією КП «Харківські теплові мережі», які мають безпосереднє відношення до компонентів проекту, що пов'язані з ПГ.

- /1/ Звіт про моніторинг, версія 01, від 10 лютого 2012 р.
- /2/ Звіт про моніторинг, версія 02, від 15 березня 2012 р.
- /3/ ПТД, версія 04 від 24 листопада 2008 р.
- /4/ Лист-схвалення від Національного агентства екологічних інвестицій України № 1144/23/7 від 24.12.2008
- /5/ Лист-схвалення від Міністерства економіки Нідерландів 2008JI10 від 19 грудня 2008
- /6/ Електронна таблиця Excel розрахунку скорочень викидів

### Документи 2 категорії:

Допоміжні документи, що мають відношення до проекту та/або методик, застосованих у проекті, а також інші довідкові документи.

№	Назва документу
1.	Постанова № 1643 від 18.04.2011 «Про закінчення опалювального сезону в Харкові»
2.	Постанова № 4579 від 03.10.2011 «Про початок опалювального сезону в Харкові»
3.	Акт номер 383 «Капітальний ремонт котла НІІСТУ-5 № 2» травень 2011
4.	Акт номер 353 «Капітальний ремонт котла НІІСТУ-5 № 4» травень 2011
5.	Акт номер 11 «Капітальний ремонт котла ПТВМ-30 № 4» січень 2011 року
6.	Акт № 3/17 «Капітальний ремонт котла ПТВМ-30 № 4» лютий 2011 року
7.	Акт № 201 «Капітальний ремонт котла АОГВ-96-1G-5-V11 № 2» травень 2011 року
8.	Акт № 224 «Установка котла АОГВ 100» серпень 2011 року
9.	Акт № 18. «Технічне переозброєння котла» січень 2012 року
10.	Акт № 22 «Технічне переозброєння котла» січень 2012 року
11.	Акт № 35 «Технічне переозброєння котла» січень 2012 року



12. Акт № 1 «Технічне переозброєння котла» вересень 2011 року
13. Акт № 33/35 «Капітальний ремонт котла КВГ 6,5 / 150 № 1» листопад 2011 року
14. Акт №32/34 «Капітальний ремонт котла КВГ 6,5 / 150 № 2» листопад 2011 року
15. Акт № 1/23 «Капітальний ремонт котла КВГ 6.5 / 150» липень 2011 року
16. Акт № 4015 «Капітальний ремонт котла КВГ 6,5 / 150 № 2» вересень 2011 року
17. Акт № 1468 «Заміна труб» липень 2011 року
18. Акт № 1179 «Заміна труб» травень 2011 року
19. Акт № 876 «Заміна труб» квітень 2011 року
20. Дозвіл номер 6310136600-117 «Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Київська філія»
21. Постанова № 6310137500-80 «Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Московська філія»
22. Дозвіл номер 6310138800-178 «Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Червонозаводська філія»
23. Дозвіл номер 6310137200-148 «Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Ленінська філія»
24. Дозвіл номер 6310137900-182 «Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Жовтнева філія»
25. Постанова № 6310136900-99 «Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Комінтернівська філія»
26. Документи, які обґрунтовують кількість викидів, для дозволу викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Комінтернівська філія
27. Документи, які обґрунтовують кількість викидів, для дозволу викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Московська філія
28. Документи, які обґрунтовують кількість викидів, для дозволу викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Ленінська філія
29. Документи, які обґрунтовують кількість викидів, для дозволу викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Жовтнева філія
30. Документи, які обґрунтовують кількість викидів, для дозволу викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ»



## Червонозаводська філія

31. Документи, які обґрунтовують кількість викидів, для дозволу викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел КП «ХТМ» Київська філія
32. Звіт про охорону атмосферного повітря форма № 2-ТП «повітря» в 2011 році КП «ХТМ» Київська філія
33. Звіт про охорону атмосферного повітря форма № 2-ТП «повітря» в 2011 році КП «ХТМ» Орджонікідзевська філія
34. Звіт про охорону атмосферного повітря форма № 2-ТП «повітря» в 2011 році КП «ХТМ» Червонозаводська філія
35. Звіт про охорону атмосферного повітря форма № 2-ТП «повітря» в 2011 році КП «ХТМ» Дзержинська філія
36. Звіт про охорону атмосферного повітря форма № 2-ТП «повітря» в 2011 році КП «ХТМ» Комінтернівська філія
37. Звіт про охорону атмосферного повітря форма № 2-ТП «повітря» в 2011 році КП «ХТМ» Московська філія
38. Звіт про охорону атмосферного повітря форма № 2-ТП «повітря» в 2011 році КП «ХТМ» Ленінська філія
39. Звіт про охорону атмосферного повітря форма № 2-ТП «повітря» в 2011 році КП «ХТМ» Жовтнева філія
40. Витрати на охорону навколишнього середовища та екологічні платежі Форма № 1 в 2011 КП «ХТМ»
41. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Червонозаводська філія
42. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Комінтернівська філія
43. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Фрунзенська філія
44. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Ленінська філія
45. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Дзержинська філія
46. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Московська філія
47. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Київська філія
48. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Орджонікідзевська філія



49. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Жовтнева філія
50. Звіт по інвентаризації викидів забруднюючих речовин КП «ХТМ» Київська філія
51. Лист № 35 від Регіонального центру з гідрометеорології від 03.01.2012 про середню температура повітря в Харкові у грудні 2011 року
52. Лист № 625 від регіонального центру з гідрометеорології від 01.12.2011 про середню температура повітря в Харкові у листопаді 2011 року
53. Лист № 566 від регіонального центру з гідрометеорології від 01.11.2011 в середньому температура повітря в Харкові у жовтні 2011 року
54. Лист № 290 від регіонального центру з гідрометеорології від 04.05.2011 в середньому температура повітря в Харкові у квітні 2011 року
55. Лист № 235 від регіонального центру з гідрометеорології від 01.04.2011 в середньому температура повітря в Харкові у березні 2011 року
56. Лист № 166 від регіонального центру з гідрометеорології від 01.03.2011 в середньому температура повітря в Харкові в лютому 2011 року
57. Лист № 97 Регіонального центру з гідрометеорології від 01.02.2011 в середньому температура повітря в Харкові у січні 2011 року
58. Звіт про споживання тепла в грудні 2011 року
59. Акт про споживання природного газу МЕ «ХТМ» у грудні 2011 року
60. Звіт про споживання газу на Жовтневій філії у грудні 2011 року
61. Акт про споживання природного газу КП «ХТМ» у листопаді 2011 року
62. Звіт про споживання газу на Червонозаводській філії у листопаді 2011 року
63. Акт про споживання природного газу КП «ХТМ» у жовтні 2011 року
64. Акт про споживання природного газу КП «ХТМ» у березні 2011 року
65. Акт про споживання природного газу КП «ХТМ» в лютому 2011 року
66. Акт про споживання природного газу КП «ХТМ» у січні 2011 року
67. Звіт про залишки і використання енергетичних матеріалів та продуктів нафтопереробки у 2011 році форма № 4-МТП (річна)
68. Сертифікат № 26 від 21.10.2011 про якість вугілля
69. Довідка про теплотворну здатність газу у 2011 році
70. Довідка про температуру повітря в Харкові в 2011 році
71. Офіційна довідка «Харківтеплосбуту» про неякісне надання послуг з теплопостачання в 2011 році
72. Журнал режимів роботи котельні (вул. Роднікова, 9а)



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

73. Лічильник газу ЛГ-К-200-1600 номер 2517
74. Свідоцтво про перевірку номер 1881-В Лічильник газу ЛГ-К-200-1600 номер 2517
75. Свідоцтво про перевірку номер Р-2019 / П коректор обсягу газу КПЛГ-1.01 № 00155
76. Акт технічної перевірки електролічильника від 01.30.2012
77. Температурний графік регулювання центрального тепlopостачання, в залежності від витрати води і середньодобової температури повітря від 05.09.2011
78. Журнал робочих змін котельні на вул. Роднікова, 9а
79. Паспорт Котла КВГ-7,56-150 № 6178
80. Паспорт Котла КВГ-7,56-150 № 6180
81. Правила технічної інспекції ТОВ «Укрнафтагазекспорт» від 29.06.2009. Експертний висновок № 164 котла КВГ-7,56-150 № 6180
82. Правила технічної інспекції ТОВ «Укрнафтагазекспорт» від 29.06.2009. Експертний висновок № 182 котла КВГ-7,56-150 № 6178
83. План локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій і нещасних випадків на котельні на вул. Роднікова, 9а
84. Посвідчення № 4301 Михайлов В.М. - оператор котельні
85. Посвідчення № 8371 Сотник Н.В. - оператор котельні
86. Фото. Котла № 1 КВГ-6,5-150 № 6179
87. Фото. Котла № 2 КВГ-6,5-150 № 6178
88. Фото. Котла № 3 КВГ-6,5-150 № 6180
89. Журнал споживання газу котельні «Хартрон»
90. Журнал режимів котельні «Хартрон»
91. Журнал споживання електроенергії котельні «Хартрон»
92. Паспорт. Лічильник споживання газу ВК-011
93. Паспорт. Котла ПТВМ-30, №130920
94. Журнал ремонтів. Котла ПТВМ-30 № 4
95. Паспорт газового обладнання котельні «Хартрон»
96. Посвідчення № 140 Жалдак В.І. – Оператор котельні
97. Посвідчення № 6405 Череватенко І.М. - оператор котельні
98. Посвідчення № 579/7 Чуриков V.B. - начальник котельні
99. План локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій і нещасних випадків на котельні «Хартрон»

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

100. Журнал робочих змін котельні «Хартрон»
101. Журнал режимів роботи котельні «Хартрон»
102. Журнал котельні «Хартрон»
103. Журнал з навчання по охороні праці на котельні «Хартрон»
104. Фото. Котла ПТВМ-30 № 1
105. Операційних журнал ЦТП 3/14 на вул. Карла Маркса, 32
106. Журнал споживання електроенергії ЦТП3/14 на вул. Карла Маркса, 32
107. Журнал дефектів і несправностей ЦТП 3/14 на вул. Карла Маркса, 32
108. Журнал режимів ЦТП 3/14 на вул. Карла Маркса, 32
109. Посвідчення № 648 Бриклец І.В. – Оператор котельні
110. Акт про заміну електролічильника №353190 ЦТП 3/14 на вул. Карла Маркса, 32 від 27.12.2010
111. Паспорт. Електролічильник «Меркурій 230» Кількість 05461458 ЦТП 3/14 на вул. Карла Маркса, 32
112. Фото. Теплообмінник пластинчатий ЦТП 3/14
113. Фото. Ліквідація котельні на вул. Кацарська, 19
114. Операційний журнал котельні на вул. П'ятисотницька, 19а
115. Журнал споживання газу котельні на вул. П'ятисотницька, 19а
116. Журнал витрати тепла котельні на вул. П'ятисотницька, 19а
117. Паспорт. Лічильник газу ротаційний ГМС-Г 65-50-1 № 019507
118. Паспорт. Коректор обсягу газу КПЛГ-1, 02Р № 00639
119. Акт про заміну електролічильника № 053147 котельні на вул.. П'ятисотницька, 19а від 19.02.2009
120. Посвідчення № 4375 Безсмертна С.П. - оператор котельні
121. Фото. Лічильник газу ротаційний ГМС-Г 65-50-1 № 019507
122. Фото. Коректор обсяг газу КПЛГ-1, 02Р №00639
123. Фото. Котла ОВК № 1
124. Фото. Котла ОВК № 2
125. Фото. Котла ОВК № 3
126. Фото. Котла ОВК № 4
127. Фото. Котла ОВК № 5
128. Журнал робочих режимів на вул. Кінної армії, 70
129. Журнал котельні на вул. Кінної армії, 70



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

130. Операційний журнал котельні на вул. Кінної армії, 70
131. Графік технічного обслуговування і ремонту газового обладнання у 2011 році
132. Свідоцтво про повірку № 2263-В. Лічильник газу ротаційний РГА Г16 № 00198
133. Свідоцтво про повірку №Р-1079/РТ. Коректор обсягу газу КПЛГ-2.01Р №01153
134. Акт про заміну електролічильника № 2146 на вул. Кінної армії, 70 від 25.07.2008
135. Фото. Котла АОГВ -100 Е № 794
136. Фото. Котла АОГВ -100 № 769
137. Фото. Ротаційний лічильник газу РГА Г16 № 00198
138. Фото. Коректор обсягу газу, КПЛГ-2.01Р № 01153
139. Журнал споживання газу котельні, пр Гагаріна, 199/2
140. Журнал ремонт котельні, пр. Гагаріна, 199/2
141. Журнал зрушення котельні, пр. Гагаріна, 199/2
142. Свідоцтво про повірку №1260-В. Ротаційний лічильник газу РГК Г400 № 0245, пр. Гагаріна, 199/2
143. Свідоцтво про повірку № Р-2055 / АР. Коректор обсягу газу КПЛГ-1.02Р №00989, пр. Гагаріна, 199/2
144. Акт про заміну електролічильника №374744 від 18.01.2012
145. Паспорт. Ротаційний лічильник газу РГК Г400 № 0245, пр. Гагаріна, 199/2
146. Паспорт. Коректор обсягу газу КПЛГ-1.02Р №00989, пр. Гагаріна, 199/2
147. Паспорт. Котла НІІСТУ-5 № 2
148. Паспорт. Котла НІІСТУ-5 № 4
149. Посвідчення № 3922 Вахніна Л.А. - оператор котельні
150. Посвідчення № 677 Гречко Н.А. - оператор котельні
151. Фото. Котла НІІСТУ-5 № 2
152. Фото. Котла НІІСТУ-5 № 4
153. Фото. Ротаційний лічильник газу РГК Г400 № 0245, пр. Гагаріна, 199/2
154. Фото. Коректор обсягу газу КПЛГ-1.02Р №00989, пр. Гагаріна, 199/2

**Перелік опитаних осіб:**

Перелік осіб, з якими було проведено інтерв'ю під час процедури верифікації, або осіб, які надали іншу інформацію, якої немає у вищенаведених документах.



- /1/ Рєпін А.П. – Начальник виробничо-технічної служби КП «Харківські теплові мережі», керівник проекту СВ;
- /2/ Судакевич З.Г. – Керівник групи підтримки проекту спільного впровадження в складі виробничо-технічної служби
- /3/ Чуєва Л.Ф. - Керівник групи екології КП «Харківські теплові мережі»
- /4/ Чиряков В.Б. – Начальник котельні
- /5/ Михайлов В.М. – Оператор котельні
- /6/ Сотнік Н.В. - Оператор котельні
- /7/ Жалдак В.І. – Оператор котельні
- /8/ Череватенко І.М. – Оператор котельні
- /9/ Брикулец У.В. – Оператор котельні
- /10/ Безсмертна С.П. - Оператор котельні
- /11/ Вахніна Л.А. - Оператор котельні
- /12/ Гречко Н.А. - Оператор котельні
- /13/ Катерина Корінчук – інженер компанії «Інститут промислової екології»



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

**ДОДАТОК А: ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ПРОТОКОЛ**

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
<b>Затвердження проекту сторонами</b>				
90	Чи надав Призначений координаційний орган щонайменше однієї із залучених Сторін, окрім приймаючої, письмове схвалення проекту не пізніше, ніж під час подання до секретаріату для публікації першого верифікаційного звіту, згідно з параграфом 38 Керівництва з СВ?	ПКО Нідерландів видав письмове схвалення проекту (Лист-схвалення) при подачі першого звіту верифікації в секретаріат для опублікування відповідно до пункту 38 Керівництва СВ.	OK	OK
91	Чи всі письмові схвалення проекту залученими Сторонами є беззаперечними (безумовними)?	Так, всі письмові схвалення проекту залученими Сторонами є безумовними	OK	OK
<b>Реалізація проекту</b>				
92	Чи проект впроваджувався згідно з ПТД, детермінація якої вважається завершеною і яка є у переліку проектів СВ на веб-сайті РКЗК ООН?	На момент даного та попередніх моніторингових періодів проект впроваджувався із певною затримкою стосовно детермінованої ПТД. У деяких випадках відбулась заміна труб іншого діаметру (у порівнянні з тими, що планувались раніше та зазначені у ПТД) Встановлення контролерів частоти та когенераційних блоків і досі не завершено. Затримка пов'язана зі значним збільшенням ціни на природній газ та зміною пріоритетів стосовно енергозберігаючих заходів.	OK	OK
93	Яким є робочий статус проекту у період моніторингу?	Загалом проект було впроваджено як і заплановано у ПТД та підтверджено актами виконаних робіт (див. Перелік верифікованих документів)  ЗКД 01. Будь ласка, опишіть в якій стадії знаходяться заходи по впровадженню контролерів частоти і когенерації.	ЗКД 01	OK
<b>Дотримання плану моніторингу</b>				



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
94	Чи моніторинг здійснювався згідно із планом моніторингу, який входив до ПТД, з оглядом на яку детермінація вважалась остаточною та включеною до переліку СВ на сайті РКЗК ООН ?	З метою покращення точності та застосовності даних та розрахунків, були внесені відповідні зміни до затвердженого плану моніторингу, відповідно до «Керівництва щодо критеріїв по встановленню базової лінії та моніторингу» (версії 03).	ОК	ОК
95 (a)	Чи для обчислення скорочень викидів або збільшення обсягів чистої абсорбції викидів було взято до уваги ключові фактори, наприклад, ті, що перелічені вище у п. 23 (б) (i)-(vii), які мають вплив на викиди за базовою лінією або обсяги чистої абсорбції, на рівень проектної активності, викиди та джерела абсорбції, а також ризики, пов'язані із проектом, в залежності від обставин?	Ключові фактори, наприклад які мають вплив на викиди за базовою лінією, на рівень проектної активності, а також ризики, пов'язані із проектом, в залежності від обставин були взяті до уваги при обчисленні скорочень викидів.	ОК	ОК
95 (b)	Чи джерела даних, що використовуються для розрахунку скорочень викидів або збільшення обсягів чистої абсорбції, визначені чітко, є надійними і прозорими?	Більшість котелень обладнані автоматичними коректорами для температури і тиску газу. Споживання газу реєструється автоматично. Кожен день оператор котельні виконує реєстрацію добового споживання газу в спеціальний паперовий журнал «Журнал реєстрації параметрів роботи котельні». В котельнях, які не обладнані коректорами об'єму газу, оператор котельні кожні дві години реєструє параметри природного газу (температура і тиск) в колонці журналу «Журнал реєстрації параметрів роботи котельні». Ці параметри використовуються для доведення споживання газу відповідно до стандартних умов. Кожен день оператори повідомляють значення споживання газу по телефону диспетчеру районної філії КП «Харківські теплові мережі». Регіональні філії передають дані до відділу техніко-економічних показників (ТЕП) виробничо-технічної служби (ВТС) КП «Харківські теплові мережі», де вони зберігаються і використовуються для платежів	ЗКД 02 ЗР 01	ОК ОК





BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
		постачальникам газу.  ЗКД 02. Інтернет-посилання № 7 не працює. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.  ЗР 01. Будь ласка, додайте до ЗМ назви нормативних документів.		
95 (с)	Чи коефіцієнти викидів, включаючи коефіцієнти викидів за замовчуванням, якщо вони застосовуються для обчислення скорочень викидів або збільшення обсягів чистої абсорбції, обираються із ретельним оглядом на баланс між точністю та доцільністю, а також і з належним обґрунтуванням вибору?	Коефіцієнти викидів, в тому числі коефіцієнтів викидів за замовчуванням, наведені в розділі В.2.1 і додаток 1 до ЗМ. Для обчислення використовуються нещодавно розроблені офіційно діючі та країно орієнтовні значення показників генерації та споживання електроенергії в Україні.  ЗР 02. Прохання надати обґрунтування, чому об'єкти КП «ХТМ» відносяться до другого класу споживачів електроенергії	ЗР 02	ОК
95 (d)	Чи підрахунок скорочення викидів або збільшення обсягу чистої абсорбції базується на консервативних припущеннях, найбільш вірогідних сценаріях та є прозорим?	Так, розрахунок скорочення викидів виконано на основі консервативних припущень і найбільш вірогідних сценаріїв та є прозорим.  ЗКД 03. Округлення «Суми» не вірно для суми скорочення викидів за період моніторингу. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.	ЗКД 03	ОК
<b>Застосовується для дрібномасштабних проектів СВ</b>				
96	Чи не виявилось перевищення граничного значення, що класифікується для дрібномасштабних проектів СВ, під час моніторингу на базі середньорічного значення? Якщо граничне значення	Н/з	Н/з	Н/з


**BUREAU  
VERITAS**

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
	перевищено, чи максимальний рівень скорочення викидів обчислюється в ПТД для дрібномасштабного проекту СВ або комплексу пов'язаних проектів під час визначеного періоду моніторингу?			
<b>Застосовується тільки до групи дрібномасштабних проектів СВ</b>				
97 (а)	Чи не змінювався склад комплексу пов'язаних проектів у порівнянні із комплексом, заявленим в F-JI-SSCBUNDLE?	Н/з	Н/з	Н/з
97 (b)	Якщо детермінація проводилась на базі повного плану моніторингу, чи учасники проекту надали загальний звіт про моніторинг?	Н/з	Н/з	Н/з
98	Якщо моніторинг спирається на план моніторингу, що передбачає моніторингові періоди, які перетинаються, чи періоди моніторингу, що припадають на кожний компонент, чітко визначені у звіті про моніторинг? Чи не перетинаються моніторингові періоди із тими, верифікація яких вважалась вже остаточною у минулому?	Н/з	Н/з	Н/з
<b>Перегляд моніторингового плану</b>				
<b>Застосовується тільки у випадку перегляду моніторингового плану учасником проекту</b>				
99 (а)	Чи учасники проекту надали належне обґрунтування запропонованих змін та виправлень?	Учасники проекту надали належне обґрунтування запропонованих змін та виправлень з метою покращення точності та застосовності даних та розрахунків наступні зміни були внесені до затвердженого плану моніторингу: Нещодавно розроблене значення коефіцієнта викидів вуглецю офіційно діюче для конкретної країни було	ОК	ОК



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
		використано для розрахунків: Для всіх видів палива – відповідно до «Національного кадастру за 1990-2009 рр.» Для генерації та споживання електроенергії в Україні – значення відповідно до Наказу Національного агентства екологічних інвестицій України № 75 від 12.05.2011		
99 (b)	Чи запропоновані зміни та виправлення підвищують точність та/або застосовність зібраної інформації у порівнянні з початковим планом моніторингу, при цьому не змінюючи дотримання відповідних норм та правил складання планів моніторингу?	Запропоновані зміни та виправлення підвищують точність та/або застосовність зібраної інформації у порівнянні з початковим планом моніторингу, при цьому не змінюючи дотримання відповідних норм та правил складання планів моніторингу	ОК	ОК
<b>Управління даними</b>				
101 (a)	Чи процедури збору даних здійснюються згідно з планом моніторингу, включаючи процедури контролю та забезпечення якості?	Всі дані, необхідні для розрахунку скорочень викидів CO <sub>2</sub> збираються. Схема потоку даних і опису процедур звітності введена до Звіту про моніторинг. Журнал навчання та результати навчання операторів були представлені для групи верифікації під час відвідування об'єкта. Позиція і роль людини в процесі управління парникових даних, визначених у Звіті про моніторинг і реалізуються на місцях.  ЗР 03. Прохання надати позитивний висновок екологічної експертизи щодо реалізації заходів (реконструкція котельні).	ЗР 03	ОК
101 (b)	Чи функціонує належним чином обладнання, яке використовується для моніторингу, та чи	Всі моніторингове обладнання пройшло перевірку. Калібрування відбувається на періодичній основі (в	ЗКД 04 ЗКД 05	ОК ОК



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
	проводиться його калібрування відповідно до вимог?	<p>паспорті надається частота калібрування для кожного пристрою) відповідно до національних правил. Під час відвідування верифікатори отримали і розглянули паспорта та/або свідоцтва про калібрування всього вимірювального обладнання.</p> <p>ЗКД 04. Дата калібрувального Коректора об'єму газу № 00989 невірна. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.</p> <p>ЗКД 05. Дата калібрування лічильника газу № 0245 невірна. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.</p> <p>ЗКД 06. Дата калібрування лічильника газу № 2517 невірна. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.</p> <p>ЗР 04. Будь ласка, надайте пояснення, чому немає інформації про калібрування лічильника електроенергії № 05461458</p>	ЗКД 06 ЗР 04	OK OK
101 (c)	Чи простежуються належним чином дані та записи, що використовуються для моніторингу?	<p>Дані і записи, що використовуються для моніторингу зберігаються на деяких об'єктах і відповідальних відомств та простежуються належним чином.</p> <p>ЗР 05. Прохання надати роз'яснення з приводу температури теплоносія (72<sup>0</sup>C) при температурі повітря 1<sup>0</sup>C в температурному графіку від 05.09.2011.</p>	ЗР 05	OK
101 (d)	Чи відповідає система збору та управління даними проекту плану моніторингу?	Система збору даних та управління проектом відповідає затвердженому плану моніторингу. Реалізація системи моніторингу була перевірена шляхом відвідування, і зроблено висновок, що система моніторингу повністю відповідає плану моніторингу. Цей факт також	ЗР 06	OK



**BUREAU  
VERITAS**

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
		підтверджується документами.  ЗР 06. Прохання надати роз'яснення щодо адреси котельні «пр. Гагаріна, 199/1» - у додатку 3, «пр. Гагаріна, 199/2» - в документах КП «ХТМ».		
<b>Верифікація програмної діяльності (додаткові елементи для оцінки)</b>				
102	Чи не додано до Програмної діяльності СВ Програмного проекту, який ще не було верифіковано?	Н/з	Н/з	Н/з
103	Чи потрібно перевіряти верифікацію, що базується на звітах про моніторинг всіх програмних проектів СВ?	Н/з	Н/з	Н/з
103	Чи гарантує верифікація точність і консервативність скорочення викидів або збільшення обсягів чистої абсорбції у результаті діяльності відповідно до кожного Програмного проекту?	Н/з	Н/з	Н/з
104	Чи не збігається, хоча б частково, період моніторингу з попередніми моніторинговими періодами?	Н/з	Н/з	Н/з
105	Якщо АНО дізнається про помилково включеного Програмного проекту СВ, то чи повідомило АНО в письмовому вигляді про це Наглядний комітет СВ?	Н/з	Н/з	Н/з
<b>Застосовується тільки до підходу, що базується на вибіркових перевірках</b>				
106	Чи передбачається у плані вибіркових перевірок, який підготовлений АНО: (а) Описання принципу відбору зразку, беручи до уваги наступні фактори:	Н/з	Н/з	Н/з



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
	<p>(i) Для кожної процедури верифікації, яка використовує вибірковий підхід, вибір зразку повинен у достатній мірі представляти Програмний проект у рамках програми діяльності СВ, екстраполяція на Програмні проекти, визначена для такої перевірки, є доцільною, беручи до уваги відмінності між характеристиками Програмних проектів, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типи Програмних проектів;</li> <li>– складність технологій, що застосовуються, та/або заходів, що використовуються;</li> <li>– географічне розташування всіх Програмних проектів;</li> <li>– обсяги очікуваного скорочення викидів від Програмних проектів СВ, що верифікуються;</li> <li>– кількість Програмних проектів, для яких проводиться верифікація скорочення викидів;</li> <li>– тривалість моніторингових періодів Програмних проектів, що мають бути верифіковані; та</li> <li>– зразки, обрані для попередніх верифікацій, якщо такі мали місце.</li> </ul>			
107	Чи план відбору зразків разом з верифікаційним звітом та супровідними документами готові до публікації через секретаріат?	Н/з	Н/з	Н/з
108	Чи проводив АНО перевірку на місцях у кількості, яка дорівнює принаймні кореню	Н/з	Н/з	Н/з



BUREAU  
VERITAS

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Пункт керівництва	Контрольне питання	Початковий результат	Попередній висновок	Висновок
	<p>квадратному (здійснюючи округлення до більшого цілого числа) з загальної кількості Програмних проектів? Якщо АНО не здійснює перевірки об'єкта або здійснює меншу кількість візитів, ніж квадратний корінь з числа загальної кількості Програмних проектів, здійснюючи округлення до більшого цілого числа, то чи надає АНО логічне пояснення і обґрунтування цього?</p>			
109	<p>Чи є доступним вибіркового плану для подання в секретаріат для прогнозованої оцінки Наглядовим комітетом СВ? (Вибірково)</p>	Н/з	Н/з	Н/з
110	<p>Якщо АНО дізнався про включення обманним чином Програмного проекту, шахрайство під час моніторингу Програмного проекту чи завищені показники скорочення викидів, заявлених в програмній діяльності СВ, то чи повідомило АНО Наглядовий комітет СВ про таке шахрайство в письмовому вигляді?</p>	Н/з	Н/з	Н/з



## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

Таблиця 2 Вирішення Запитів на коригувальні дії та Запитів на роз'яснення

Запити на коригувальні дії та Запити на роз'яснення від верифікаційної групи	Посилання на питання із переліку табл. 1	Стислий виклад відповіді учасника проекту	Висновок верифікаційної групи
ЗКД 01. Будь ласка, опишіть на якій стадії знаходяться заходи по впровадженню частотних регуляторів і когенерації.	93	<p>Згідно ПТД, 117 частотних регуляторів планувалося встановити в 2008 році. Насправді, установка частотних регуляторів не було закінчена в 2008 році і триває до теперішнього часу. 73 частотних регуляторів були встановлені протягом 2008-2010 років, 22 - у 2011 році. Таким чином, як це передбачено в розділі А.6 МЗ, установка частотних регуляторів ще не закінчена.</p> <p>У 2009 році була підписана угода з СПКТБ «ТОР» про розробку технічного проекту будівництва когенераційної установки на котельні Салтівського Житлового масиву (КСЖМ, вул. Столетова,,4). На теперішній час проект розроблено, здійснюється державна експертиза відділом адміністративно-територіальні інспекції енергоефективності та проект на відведення земельної ділянки для будівництва ще не схвалено. Проект знаходиться в стадії отримання схвалення з боку відповідних організацій.</p>	Роз'яснення вичерпне. Питання закрито.
ЗКД 02. Інтернет-посилання 7 не працює. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.	95 (b)	Посилання змінено на <a href="http://oscill.com/files/27082006.pdf">http://oscill.com/files/27082006.pdf</a> у МЗ версії 02.	ЗКД 02 закрито.
ЗР 01. Будь ласка, додайте до МЗ назви нормативних документів.	95 (b)	Нормативні документи, дані з яких були використані для визначення параметрів 10, 15, 16, наведені в Додатку 1 «Дані» в докладному описі цих параметрів з відповідними посиланнями.	Пояснення прийнято. Питання закрито



**BUREAU  
VERITAS**

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

ЗР 02. Прохання надати обґрунтування, чому об'єкти КП «ХТМ» відносяться до другого класу споживачів електроенергії.	95 (c)	Відповідно до положення про НКРЕ України № 1234 датоване 29.10.2009 [ <a href="http://search.ligazakon.ua/search/law/monitoring/MNO12732.html">http://search.ligazakon.ua/search/law/monitoring/MNO12732.html</a> ], споживачі і суб-споживачі, які отримують електроенергію від постачальника в точці продажу електроенергії з напругою нижче 27,5 кВ відносяться до другої категорії споживачів. Всі об'єкти КП «ХТМ», які включені в розрахунок ОСВ від економії електроенергії, за винятком котельні ККР (№ 161 в проекті) і ТЕЦ-4 (№ 278 за проектом), відносяться до другої категорії споживачів. Лист КП «ХТМ» надається. У МЗ версії 02 перерахунок було зроблено з урахуванням об'єктів, які належать до першої категорії споживачів.	Питання закрито у зв'язку із змінами, внесеними в ПТД.
ЗКД 03. Округлення «Суми» не вірно для суми скорочення викидів за період моніторингу. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.	95 (d)	Це виправлено у МЗ версії 02.	ЗКД 03 закрито
ЗР 03. Прохання надати позитивний висновок екологічної експертизи щодо реалізації заходів (реконструкція котельні).	101 (a)	Екологічна експертиза виконаних заходів (реконструкція котельні) не була передбачена, що відповідає вимогам українських правил, оскільки реконструкція котельні не є об'єктом обов'язкової державної екологічної експертизи (див. ст. 13, 14 закон України «Про екологічну експертизу» [ <a href="http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/45/95-%D0%B2%D1%80">http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/45/95-%D0%B2%D1%80</a> ]). Реалізація заходів проекту не призводять ні порушення екологічних норм, ні негативного впливу на навколишнє середовище.	На підставі отриманих пояснень, ЗР 03 закрито.
ЗКД 04. Дата калібрування коректору об'єму газу № 00989 невірна. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.	101 (b)	Відповідно до сертифікату калібрування № P-2055 / П дата калібрування змінена на 11.08.2011 у МЗ версії 02.	ЗКД 04 закрито, у зв'язку з внесеними змінами у ПТД



**BUREAU  
VERITAS**

## ВЕРИФІКАЦІЙНИЙ ЗВІТ

ЗКД 05. Дата калібрування лічильника газу № 0245 невірна. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.	101 (b)	В МЗ дата калібрування 16.08.2010 відповідно до сертифікату калібрування №1260-У, копія якого надається.	ЗКД 03 закрито.
ЗКД 06. Дата калібрування лічильника газу № 2517 невірна. Будь ласка, внесіть відповідні корективи.	101 (b)	В МЗ дата калібрування 25.07.2011 коректора вказана помилково. Згідно сертифікату калібрування витратоміру газу # 1881-У, дата його калібрування 11.07.2011. Це виправлено у МЗ версії 02.	ЗКД 06 закрито, у зв'язку з внесеними змінами у ПТД
ЗР 04. Будь ласка, надайте пояснення, чому немає інформації про калібрування лічильника електроенергії № 05461458.	101 (b)	Згідно МЗ є інформація про калібрування лічильника електроенергії № 05461458 у Додатку 5, дата калібрування IV кв. 2010 року. Копія акта від 27.12.2010 надається.	Згідно наданої інформації, питання закрито
ЗР 05. Прохання надати роз'яснення з приводу температури теплоносія (72 <sup>0</sup> С) при температурі повітря 1 <sup>0</sup> С в температурному графіку від 05.09.2011.	101 (c)	Дійсно, в температурному графіку центрального регулювання відпуску теплової енергії в залежності від витрати мережної води та середньодобової температури зовнішнього повітря, затвердженого 05.09.2011р., допущена описка при температурі повітря 1 <sup>0</sup> С, подачі теплоносія 72 <sup>0</sup> С на звороті 73 <sup>0</sup> С, повинна бути температура на звороті 43 <sup>0</sup> С. Температурний графік скорегований.	Питання закрито через виправлення.
ЗР 06. Прохання надати роз'яснення що до адреси котельні «пр. Гагаріна, 199/1» - у додатку 3, «пр. Гагаріна, 199/2» - в документах КП «ХТМ».	101 (d)	Відповідно до наказу Комінтернівської районної Ради № 272 від 16.10.2007, котельня пр. Гагаріна, 199/1. було надано нову адресу пр. Гагаріна, 199/2. Копія наказу надається. Відповідні зміни про зміну адреси передбачені в додатках 2-5 відображаються в розділі А.9 МЗ.	ЗР 06 закрито, через внесенні зміни у ПТД