

Енергосервісна
компанія



Екологічні
Системи

Енергетичне обстеження
СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ СМТ ЧОРНОМОРСЬКЕ

ЕС3.031.109.03.02

Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту
«Будівництво 5 прибудинкових котелень»



с.м.т. Чорноморське
2010 р.

					<i>ЕС3.031.109.03.02 Енергетичне обстеження систем теплопостачання с.м.т. Чорноморське Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
ТОВ ЕСКО "Екологічні Системи"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Селищний голова
Виконавчий комітет Чорноморської
селищної ради

_____ Степаненко В. А.

_____ Кривобоков С.О.

**Енергетичне обстеження
СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ СМТ ЧОРНОМОРСЬКЕ**

ЕС3.031.109.03.02

**Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту
«Будівництво 5 прибудинкових котелень»**

смт. Чорноморське
2010 р.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					2

*ЕС3.031.109.03.02 Енергетичне обстеження
систем теплопостачання смт. Чорноморське
Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"*

ЗМІСТ

Резюме	4
1. Короткий опис існуючої системи теплопостачання	6
2. Короткий опис інвестиційного проекту	18
3. Зведені характеристики інвестиційного проекту	22
4. План реалізації проекту. Діаграма Ганта	25
Додаток 1. Комплектація та технічні характеристики котелень	28

					<i>ЕС3.031.109.03.02 Енергетичне обстеження систем теплопостачання смт. Чорноморське Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		3

Резюме

Виконання робіт з розробки проекту оптимізації системи тепlopостачання смт Чорноморське здійснено компанією ТОВ ЕСКО «ЕкоСис» по завданню Виконавчого комітету Чорноморської селищної ради в межах договору № 138 від 6 вересня 2010 р. з метою вибору оптимального варіанту надійного теплозабезпечення споживачів смт Чорноморська.

Метою енергоаудиту є техніко-економічна оцінка можливих варіантів модернізації системи тепlopостачання смт Чорноморська з суттєвим підвищенням економічної ефективності як самої системи, так і ефективності підприємства РФ ОП «Кримтеплокомуненерго».

На сьогодні централізоване тепlopостачання смт. Чорноморське здійснюється від чотирьох котелень. Загальною рисою котелень є значні питомі витрати паливно-енергетичних ресурсів на виробництво теплової енергії внаслідок експлуатації морально застарілого генеруючого обладнання.

Протягом тривалого періоду зниження якості тепlopостачання в період 1995-2005 рр. в наслідок лімітування газу для тепlopостачальних організацій, споживачі масово почали відмовлятися від послуг централізованого тепlopостачання та встановлювати автономні системи на базі індивідуальних газових котлів або електроприладів. В результаті чого підприємство теплових мереж втратило понад 40% споживачів у секторі опалення та 100% у секторі ГВП за зазначений період.

В проекті **ІП №1** оцінений варіант відновлення котелень та теплової мережі для забезпечення тепlopостачання населення. Строк окупності проекту сягає 47 років. Тому, як альтернатива відновленню та модернізації існуючих районних котелень, пропонується децентралізація теплогенеруючих джерел, що не потребує перекладання теплових мереж.

Метою проекту «Будівництво 5 прибудинкових котелень» є значне скорочення існуючих витрат природного газу на виробництво теплової енергії, скорочення теплових втрат в мережах, зниження витрат на транспортування теплової енергії, на експлуатаційні та ремонтні видатки забезпечення належної якості тепlopостачання, а також підвищення рентабельності підприємства РФ ОП «Кримтеплокомуненерго».

Прибудинкові котельні виступають як альтернатива старим районним котельням та мають ряд переваг:

- будуються безпосередньо біля споживачів, що виключає втрати в теплових мережах;
- мають високий коефіцієнт корисної дії, до 109% (за умови використання конденсаційних котлів);
- забезпечують регулювання продуктивності котлів залежно від зовнішньої температури повітря;
- можлива повна автоматична робота котелень без постійної присутності обслуговуючого персоналу;
- відсутні витрати на капітальне будівництво приміщення котелень.

					<i>ЕС3.031.109.03.02 Енергетичне обстеження систем тепlopостачання смт. Чорноморське Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

Інвестиційний проект **ІП-2** включає в себе два варіанти розрахунків. Перший варіант враховує існуюче навантаження на опалення будівель житлового фонду. Другий варіант враховує зниження теплового навантаження за рахунок часткової термомодернізації будівель житлового фонду, розрахунки зниження споживання теплової енергії приведені в **ІП-4**.

В рамках реалізації інвестиційного проекту №2 (**ІП №2**) пропонується закрити існуючі котельні по вул. Індустріальна, 5, вул. Кірова, 81 та вул. Кооперативна, 55 та встановити прибудинкові котельні у безпосередньої близькості до споживачів. Будівлі що приєднані до існуючих котелень були поділені на групи згідно територіального розміщення. Встановлення прибудинкових котелень передбачається на групу будівель.

Економічна ефективність проекту забезпечується за рахунок зниження споживання природного газу та зменшення інших експлуатаційних витрат, що зменшує собівартість виробництва теплової енергії на котельнях.

Зведені дані розрахунку ефективності проекту наведені в **таблиці 1**.

Таблиця 1. Основні техніко-економічні показники проекту

№	Найменування	Одиниця виміру	Варіант 1	Варіант 2
1	Економічні характеристики проекту			
1.1	Строк життя проекту	років	15	15
1.2	Строк реалізації проекту	рр.	2011-2012	2011-2012
1.3	Капітальні витрати	тис.грн.	9 622,7	9 021,2
1.4	Джерела фінансування			
1.5	Джерела погашення			
2	Технічні характеристики проекту			
2.1	Кількість котельних	шт	5	5
2.2	Встановлена потужність нових котлів	Гкал/год	3,01	2,58
2.3	Приєднане теплове навантаження	Гкал/год	2,83	2,66
3	Експлуатаційні характеристики проекту			
3.1	Виробництво теплової енергії на опалення	Гкал	5 481,4	5 152,5
3.2	Споживання газу існуючими котельнями	тис.м3/рік	817,6	768,5
3.3	Споживання газу новими котельнями	тис.м3/рік	652,6	613,4
3.4	Розрахункові втрати газу при втратах ТЕ в мережах	тис.м3/рік	106,3	99,9
3.5	Економія газу за рахунок погодного регулювання	тис.м3/рік	65,3	61,3
3.6	Економія газу	тис.м3/рік	336,6	316,4
3.7	Тариф на газ для населення (на 2013 рік)	грн/тис. м3	3 313,9	3 313,9
3.8	Економічний ефект при реалізації проекту	тис. грн/рік	1 115,3	1 048,4
3.9	Простий строк окупності	років	8,9	8,8

1* - комерційний кредит

2* - введення до тарифу на теплову енергію інвестиційної складової