

Енергосервісна  
компанія



Екологічні  
Системи

Енергетичне обстеження  
СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТА ФЕОДОСІЯ

ЕС3.031.112.03.01

Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту  
«Модернізація 10 котелень з улаштуванням  
високоєфективних газових котлів»



м. Феодосія  
2010 р.

					<i>ЕС3.031.112.03.01 Енергетичне обстеження систем теплопостачання м. Феодосія Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Підпись	Дата		

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор  
ТОВ ЕСКО "Екологічні Системи"

Перший заступник міського голови  
Феодосійської міської ради

\_\_\_\_\_ Степаненко В.А.

\_\_\_\_\_ Авруцький І.Я.

**Енергетичне обстеження  
СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТА ФЕОДОСІЯ**

**ЕС3.031.112.03.01**

**Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту  
«Модернізація 10 котелень з улаштуванням  
високоефективних газових котлів»**

м. Феодосія  
2010 р.

					<b>ЕС3.031.112.03.01 Енергетичне обстеження систем теплопостачання м. Феодосія Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		2

## ЗМІСТ

<b>Резюме</b>	<b>4</b>
<b>1. Короткий опис існуючої системи тепlopостачання</b>	<b>6</b>
<b>2. Короткий опис інвестиційного проекту</b>	<b>31</b>
<b>3. Зведені характеристики інвестиційного проекту</b>	<b>36</b>
<b>4. План реалізації проекту. Діаграма Ганта</b>	<b>39</b>
<b>Додаток 1. Комплектація та технічні характеристики котелень після модернізації</b>	<b>42</b>

					<b>ЕС3.031.112.03.01 Енергетичне обстеження систем тепlopостачання м. Феодосія</b> <b>Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</b>	<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 м. Феодосія здійснено компанією ТОВ ЕСКО «ЕкоСис» по завданню ФФ ОП «Кримтеплокомуненерго» в межах договору № 129 від 27 жовтня 2010 р. з метою вибору оптимального варіанту надійного теплозабезпечення споживачів м. Феодосія.

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

Централізоване тепlopостачання в м. Феодосія здійснюється від 20 районних котельень середньої потужності, три з котрих працюють на мазуті. За останні десять років спостерігається поступове зниження навантаження на котельні в наслідок відключення споживачів.

Такий розвиток децентралізації тепlopостачання спричинив негативний вплив на діючу централізовану систему тепlopостачання. В результаті діаметри магістральних та розвідних трубопроводів теплових мереж на більшості ділянок виявилися завищеними. Встановлені мережні насоси для перекачування теплоносія також мають завищені потужності. Це призводить до збільшеної (нераціональної) витрати електричної енергії.

Встановлене в котельних енерговитратне устаткування вісімдесятих років минулого сторіччя працює з ще меншою ефективністю.

В рамках реалізації інвестиційного проекту №1 (ІП №1) пропонується, з метою зниження собівартості виробництва теплової енергії на котельнях підприємства ФФ ОП «Кримтеплокомуненерго», замінити діючі низькоефективні котли на нові високоефективні газові котли та зробити повну модернізацію котельень. До капітальних витрат на реалізацію проекту також віднесені кошти на відновлення теплової мережі.

Метою проекту «Модернізація 10 котельних зі встановленням високоефективних газових котлів» є значне скорочення існуючих витрат паливно-енергетичних ресурсів (природного газу) на виробництво та транспортування теплоносія.

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**.

					<i>ЕС3.031.112.03.01 Енергетичне обстеження систем тепlopостачання м. Феодосія</i> <i>Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

**Таблиця 1. Основні техніко-економічні показники проекту**

№	Найменування	Одиниця виміру	Значення
1	<b>Економічні характеристики проекту</b>		
1.1	Строк життя проекту	років	15
1.2	Строк реалізації проекту	рр.	2011-2012
1.3	Капітальні витрати	тис.грн.	33 339
1.4	Джерела фінансування		1*
1.5	Джерела погашення		2*
2	<b>Технічні характеристики проекту</b>		
2.1	Кількість котельних	шт	10
2.2	Встановлена потужність нових котлів	Гкал/год	43,04
2.3	Приєднане теплове навантаження	Гкал/год	43,6
3	<b>Експлуатаційні характеристики проекту</b>		
3.1	Виробництво теплової енергії за 2009 р.	Гкал	<b>60 673</b>
3.2	Споживання газу існуючими котельнями по фактичному приведеному	тис.м3/рік	7 685
3.3	Споживання газу новими котельнями	тис.м3/рік	7 267
3.4	Вартість споживаного палива	тис. грн/рік	29 261
3.5	Економія газу	тис.м3/рік	419
3.6	Тариф на газ для населення (на 2013 рік)	грн/тис. м3	3 314
3.7	Тариф на газ для бюджетних установ (на 2013 рік)	грн/тис. м3	4 027
3.8	Середньовзвешаний тариф на газ (на 2013 рік)	грн/тис. м3	3 421
3.9	Економія на зарплатні та відрахуваннях	тис. грн/рік	1 725
3.10	Економічний ефект при реалізації проекту	тис. грн/рік	1 432
3.11	Простий строк окупності	років	<b>23,3</b>

1\* - комерційний кредит

2\* - введення до тарифу на теплову енергію інвестиційної складової