

Енергосервісна  
компанія



Екологічні  
Системи

Енергетичне обстеження  
системи теплопостачання м. Запоріжжя

## СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ

Додаток А

ЕС3.031.097.03.01

Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту  
«Модернізація системи теплопостачання Орджонікідзевського, Заводського,  
Жовтневого районів м. Запоріжжя - реконструкція»



Запоріжжя  
2009 р.

					ЕС3.031.097.03.01 Енергетичне обстеження системи теплопостачання м.Запоріжжя Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	1
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова правління  
ЗАТ ЕСКО "Екологічні Системи"

\_\_\_\_\_ Степаненко В. А.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник генерального директора  
Концерну "МТМ"

\_\_\_\_\_ Лайтерман І. А.

**Енергетичне обстеження  
системи тепlopостачання м. Запоріжжя**

**СХЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ**

**Додаток А**

**ЕС3.031.097.03.01**

**Техніко-економічні розрахунки ефективності проекту**

**«Модернізація системи тепlopостачання Орджонікідзевського, Заводського,  
Жовтневого районів м. Запоріжжя - реконструкція»**

Запоріжжя  
2009 р.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЕС3.031.097.03.01 Енергетичне обстеження системи тепlopостачання м.Запоріжжя Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	2

Заміщення природного газу місцевим паливом (доменним газом) у системах тепlopостачання Орджонікідзевського, Заводського, Жовтневого районів м. Запоріжжя

### **ЗМІСТ**

<b>1.</b>	<b>Резюме</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Короткий опис інвестиційного проекту</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Зведені характеристики інвестиційного проекту</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>План реалізації проекту. Діаграма Ганта</b>	<b>12</b>

					ЕС3.031.097.03.01 Енергетичне обстеження системи тепlopостачання м.Запоріжжя Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	3
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

## 1. Резюме

У рамках реалізації інвестиційного проекту з метою заміщення природного газу місцевим паливом пропонується залучити вторинні теплові ресурси від спалювання доменних газів на металургійному комбінаті ВАТ «Запоріжсталь» на потреби гарячого водопостачання і опалення районів міста.

Даним напрямком розглядається можливість постачання теплової енергії від ТЕЦ ВАТ «Запоріжсталь» на потреби гарячого водопостачання Орджонікідзевського, Ленінського, Жовтневого й Заводського районів.

Реалізація проекту почата в 2004 році. На сьогоднішній день досягнуті наступні результати:

- прокладено і діють трубопроводи від ТЕЦ ВАТ «Запоріжсталь» до мереж філії Концерну «МТМ» Орджонікідзевського району (ТК-П9) у районі Південного шосе. Таким чином, схемою тепlopостачання Орджонікідзевського й Ленінського районів передбачений варіант подачі тепла на потреби гарячого водопостачання в літній період від ТЕЦ ВАТ «Запоріжсталь», що почав здійснюється в міжопалюваний період 2005 року.
- в 2007 році в рамках даного проекту почалося будівництво об'єкта «Системи тепlopостачання Орджонікідзевського, Жовтневого районів м. Запоріжжя – реконструкція теплових мереж по вулиці Гагаріна, Яценко, Героїв Сталінграда», що дозволить з'єднати теплові мережі Орджонікідзевського, Жовтневого й Комунарського районів. Будівництво даного об'єкта розбито на два пускових комплекси. Перший пусковий комплекс уведений в експлуатацію в лютому 2009 року. Проблемним питанням є завершення будівництва другого пускового комплексу у зв'язку з недофінансуванням об'єкта за рахунок держбюджету. Залишкова кошторисна вартість незавершеного будівництва на 01.01.2009 становить 7 909,417 тис. грн (51,4 % від загальної кошторисної вартості будівництва другого пускового комплексу). Загальна кошторисна вартість будівництва об'єкта - 19,82 тис. грн.
- будівництво ділянки теплових мереж від ТЕЦ ВАТ «Запоріжсталь» до мереж філії Концерну «МТМ» Заводського району є перспективним напрямком і перебуває в стадії проектування.

Економічна ефективність проекту забезпечується за рахунок зниження споживання природного газу на існуючих котельнях при використанні вторинного тепла при спалюванні доменного газу металургійного комбінату ВАТ «Запоріжсталь» для забезпечення гарячою водою споживачів Орджонікідзевського, Ленінського, Заводського, Жовтневого району й житлового масиву «Південний» у неопалювальний період.

При реалізації проекту є можливість софінансування за рахунок вуглецевого інвестора. Реалізація проекту дозволить зменшити споживання природного газу й скоротити викиди двоокису вуглецю. При оцінці зниження викидів двоокису вуглецю в результаті використання вторинного тепла необхідно враховувати кількісний й якісний склад палива, що спалюється, у проектному сценарії на ТЕЦ. Для цього необхідно одержати відповідні дані з підприємства, що в даний момент неможливо.

Зведені техніко-економічні показники проекту наведені в **таблиці 1.1.**

					ЕС3.031.097.03.01 Енергетичне обстеження системи тепlopостачання м.Запоріжжя	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»	4

Таблиця 1.1. Основні техніко-економічні показники проекту

№	Найменування	Од. виміру	Ленінський і Орджонікідзевський райони	Жовтневий р-н і Південний мкр-н	Заводський р-н	Усього
1	<b>Економічні характеристики проекту</b>					
1.1	Строк життя проекту	років	15	15	15	
1.2	Строк реалізації проекту		2004 – 2005 рр.	2007 - 2010 рр.	2010 - 2012 рр.	2004 - 2012 рр.
1.3	Капітальні витрати	млн. грн.		19,82	21,0	40,82
1.4	Джерела фінансування		держбюджет (субвенції) місцевий бюджет власник ВАТ «Запоріжсталь»	держбюджет (субвенції) місцевий бюджет	власник ВАТ «Запоріжсталь», місцевий бюджет	
1.5	Джерела погашення		<b>зниження собівартості теплової енергії</b>			
2	<b>Експлуатаційні характеристики проекту</b>					
2.1	Заміщення природного газу місцевим паливом (доменним газом) по районах	тис. м3/рік	10 706	11 200	4 200	<b>26 106</b>
2.2	Відпуск теплової енергії від ТЕЦ ВАТ «Запоріжсталь» на потреби ГВП у неопалюваний період	Гкал/рік	80 000	80 000	30 000	190 000
2.3	Економічний ефект при реалізації проекту	тис. грн/рік	1 893	1 981	743	4 617
3	<b>Показники ефективності</b>					
3.1	Коефіцієнт дисконтування	%		7	7	7
3.2	Чистий інтегральний дохід (NV)	тис.грн.		210 717	62 230	272 947
3.3	Простий строк окупності інвестицій (PP)	років		<b>3,3</b>	<b>7,0</b>	<b>5,15</b>
3.4	Чистий інтегральний дисконтований дохід (NPV)	тис.грн.		<b>110 418</b>	<b>25 141</b>	<b>135 559</b>
3.5	Дисконтований строк окупності (DPP)	років		<b>3,4</b>	<b>8,3</b>	<b>5,9</b>
3.6	Індекс прибутковості (PI)			<b>6,571</b>	<b>2,197</b>	<b>4,32</b>
3.7	Внутрішня норма рентабельності (IRR)			<b>2,01</b>	<b>1,38</b>	<b>1,7</b>