

Енергосервісна  
компанія



Екологічні  
Системи

Схема теплопостачання міста Алушта

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**ЕС3.031.113.01**

м. Алушта  
2010 р.

					<i>ЕС3.031.113.01</i> <i>Схема теплопостачання</i> <i>м. Алушта. Пояснювальна записка</i> <i>Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор  
ТОВ ЕСКО "Екологічні Системи"

\_\_\_\_\_ Степаненко В. А.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Начальник управління ЖКГ  
Алуштинської міської ради

\_\_\_\_\_ Донець С. В.

Схема теплопостачання міста Алушта

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**ЕС3.031.113.01**

м. Алушта  
2010 р.

					<i>ЕС3.031.113.01</i> Схема теплопостачання м. Алушта. Пояснювальна записка Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"	
						2

**Склад звітних документів**

№	Позначення	Найменування	кількість книг
<b>Схема теплопостачання м. Алушта</b>			
1	ЕС3.031.113.01	Схема теплопостачання м. Алушта. Пояснювальна записка.	1
2	ЕС3.031.113.02	Схема теплопостачання м. Алушта. Графічна частина.	1
3	ЕС3.031.113.03.00	Реєстр інвестиційних проектів модернізації системи теплопостачання м. Алушта	1
<b>Техніко-економічні розрахунки ефективності інвестиційних проектів</b>			
4	ЕС3.031.113.03.01	Техніко-економічний розрахунок ІП № 1 «Модернізація 4 котелень з улаштуванням високоефективних газових котлів»	1
5	ЕС3.031.113.03.02	Техніко-економічний розрахунок ІП № 2 «Будівництво 8 автономних котелень для закладів бюджетної сфери»	1
6	ЕС3.031.113.03.03	Техніко-економічний розрахунок ІП № 3 «Будівництво 45 прибудинкових котелень»	1
7	ЕС3.031.113.03.04	Техніко-економічний розрахунок ІП № 4 «Оснащення системою обліку та регулювання теплового потоку 213 будівель житлового фонду»	1
8	ЕС3.031.113.03.05	Техніко-економічний розрахунок ІП № 5 «Часткова термомодернізація будівель бюджетної сфери м. Алушта»	1
9	ЕС3.031.113.03.06	Техніко-економічний розрахунок ІП № 6 «Часткова термомодернізація будівель житлового фонду м. Алушта»	1
10	ЕС3.031.113.03.07	Техніко-економічний розрахунок ІП № 7 «Комплексна термомодернізація будівель бюджетної сфери м. Алушта»	1
11	ЕС3.031.113.03.08	Техніко-економічний розрахунок ІП № 8 «Комплексна термомодернізація будівель житлового фонду м. Алушта»	1
<b>База даних енергоспоживання</b>			
12	ЕС3.031.113.04.00-07	База даних енергоспоживання котельних і міста в цілому	8
13	ЕС3.031.113.05.01	Паливо енергетичні та вартісні баланси майбутніх та минулих періодів	2
		Всього	21

## Зміст пояснювальної записки

<b>Анотація</b>	<b>6</b>
<b>Вступ</b>	<b>7</b>
<b>1. Загальна характеристика міста Алушта</b>	<b>8</b>
1.1. Місто у цілому	8
1.2. Кліматологічні умови	9
1.3. Населення	13
1.4. Житловий фонд	15
1.5. Газопостачання	15
1.6. Електропостачання	16
1.7. Водопостачання	17
<b>2. Аналіз існуючої системи теплопостачання міста Алушта</b>	<b>19</b>
2.1. Короткий опис існуючої системи теплопостачання м. Алушта	19
2.2. Вартість енергоносіїв та відпущеної теплової енергії	23
2.3. Оцінка енергетичної ефективності існуючої системи теплопостачання	24
<b>3. Потреба м. Алушта у тепловій енергії з урахуванням перспективи розвитку (I черга будівництва)</b>	<b>26</b>
3.1. Аналіз факторів, що впливають на зріст споживання теплової енергії	26
3.2. Варіанти перспективних паливно-енергетичних балансів на період до 2014 року	28
3.3. Прогноз теплових навантажень	34
<b>4. Розробка загальних пропозицій по впровадженню заходів щодо модернізації і реконструкції існуючих джерел теплової енергії і теплових мереж</b>	<b>36</b>
4.1. Загальні положення	36
4.2. Опис проекту "Модернізація 4 котелень з улаштуванням високоефективних газових котлів"	38
4.3. Опис проекту "Будівництво 8 автономних котелень для закладів бюджетної сфери"	40
4.4. Опис проекту "Будівництво 45 прибудинкових котелень"	42
4.5. Опис проекту "Оснащення системою обліку та регулювання теплового потоку 213 будівель житлового фонду"	45
4.6. Опис проекту "Часткова термомодернізація будівель бюджетної сфери м. Алушта"	47
4.7. Опис проекту "Часткова термомодернізація будівель житлового фонду м. Алушта"	49
4.8. Опис проекту "Комплексна термомодернізація будівель бюджетної сфери м. Алушта"	51

4.9. Опис проекту "Комплексна термомодернізація будівель житлового фонду м. Алушта"	55
<b>5. Розробка рекомендацій з теплопостачання міста на розрахунковий період</b>	<b>57</b>
5.1. Основні положення Схеми теплопостачання	57
5.2. Короткий опис основних варіантів схеми теплопостачання	58
5.3. Опис модернізації системи теплопостачання за Варіантом 1	58
5.4. Опис модернізації системи теплопостачання за Варіантом 2	58
5.5. Опис модернізації системи теплопостачання за Варіантом 3	63
<b>6. Варіанти схеми теплопостачання (вибір системи теплопостачання за варіантами по техніко-економічним показникам)</b>	<b>65</b>
6.1. Зведені характеристики основних варіантів схеми теплопостачання	65
6.2. Вибір Схеми теплопостачання Алушта за варіантами по техніко-економічним показникам	65
<b>7. Висновки</b>	<b>62</b>

#### **Додатки до пояснювальної записки**

Додаток 1	Довідка про численність населення та житловий фонд м. Алушта на 2009-2015 рр.	69
Додаток 2	Довідка про будівництво об'єктів соціально-культурного побуту та громадських споруд м. Алушта	70
Додаток 3	Характеристика діючих котелень Алуштинського філіалу ОП КТКЕ на 01.01.2009р.	71
Додаток 4	Характеристика теплових мереж м. Алушта за станом на 01.01.2009р.	72
Додаток 5	Характеристика діючих теплових пунктів м. Алушта	74
Додаток 6	Довідка про електропостачання м. Алушта	75
Додаток 7	Довідка про існуючу систему водопостачання м. Алушта	76
Додаток 8	Довідка про характеристики будівель бюджетної сфери, (окремо по кожному з видів бюджету(міський, районний, обласний, державний) м. Алушта	77
Додаток 9	Характеристика жилого фонду м. Алушта	80
Додаток 10	Довідка про розподіл споживання теплової енергії споживачами м. Алушта (2007-2009 рр.)	87
Додаток 11	Довідка про структуру вартості виробництва послуг теплопостачання Алуштинського філіалу ОП «Кримтеплокомуненерго»	94
Додаток 12	Технічне завдання на розроблення схеми теплопостачання м. Алушта	95
Додаток 13	Опис існуючих котелень ОП «Кримтеплокомуненерго »	96

## Анотація

Схема теплопостачання м. Алушта розроблена ТОВ "Енергосервісна компанія "Екологічні Системи" по договору №127 від 26.10.2010 р. з АФ ОП «Кримтеплокомуненерго» на підставі технічного завдання, затвердженого міським головою м. Алушта.

Схема розроблена з метою вибору оптимального варіанту надійного теплозабезпечення споживачів м. Алушта в цілому з заміною фізично зношеного, морально застарілого обладнання, а також з метою підготовки переходу до використання альтернативних до газу видів палива та енергії.

Схема розроблена згідно з діючими нормативними документами на період до 2015 року.

Основні напрямки розвитку теплопостачання м. Алушта на період до 2015 року:

- Підвищення технічної та економічної ефективності існуючої системи теплопостачання для забезпечення конкурентних переваг порівняно з автономними системами теплопостачання **за рахунок переводу міста на помірно централізовану схему теплопостачання** на базі автоматичних конденсаційних прибудинкових котельень. Зниження потреби у природному газу на 30-40% порівняно з існуючою системою теплопостачання.
- Зниження втрат теплової енергії у споживачів на 8% (населення) – 20% (бюджетна сфера) **за рахунок часткової термомодернізації житлових і бюджетних будівель.**

Розробка Схеми теплопостачання міста Алушта виконана також з метою **обґрунтування залучення бюджетних коштів та кредитних ресурсів для модернізації системи теплопостачання міста.**

Склад звітних документів складається з 21 книги та налічує три блоки документів: пояснювальну записку з графічною частиною та додатками, реєстр інвестиційних проектів та окремі ТЕР кожного інвестиційного проекту, базу даних енергоспоживання міста у цілому та паливно-енергетичні і вартісні баланси минулих та майбутніх періодів.

Згідно розробленої схеми теплопостачання пропонується у період до 2015 року виконати середньострокову модернізацію системи теплопостачання зі зниженням споживання природного газу у середньому на 40% згідно **варіанту 2**, у період до 2025 року пропонується виконати довгострокову термомодернізацію будівель згідно з **варіантом 3**, що знижує потребу у тепловій енергії у 2,5 – 3 рази та додатково скоротить потребу централізованого теплопостачання міста у природному газі у цілому на 80%.

## Вступ

Схема теплопостачання м. Алушта розроблена згідно чинних законодавчих та нормативно-методичних документів:

- Закон України «Про теплопостачання» № 2633- IV від 02.06.2005 р.;
- Закон України «Про енергозбереження» №74/94-ВР від 01.07.1994 р. ;
- Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу» №2509-IV від 05.04.2005 р. ;
- Закон України «Про альтернативні джерела енергії» № 555-IV від 20.02.2003 р.
- Закон України «Про загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004-2010 роки» № 1869-IV від 24.06.2004 р.
- Програма державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики;
- ДБН В.2.5-39:2008 Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання»;
- СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»
- СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- ДБН В.2.2-15-2005 «Житлові будинки»;
- ДБН В.2.2-9-99 «Громадські будинки та споруди»;
- Типова схема децентралізованого теплопостачання міст;
- Норми та вказівки з нормування витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби у Україні, КТМ 204 України 244-94;
- Посібник та доповнення до «Норм та вказівок з нормування витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби у Україні», КТМ 204 України 244-94
- Методичні рекомендації з розроблення енерго- та екологоефективних схем теплопостачання населених пунктів України, затверджені Наказом Мінбуду України від 26.04.2006р. №147.