Енергосервісна компанія

Екологічні Системи

Схема теплопостачання м. Джанкой

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ЕС3.031.120.01

КНИГА 1

м. Запоріжжя

2011 р.

.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
ТОВ ЕСКО "Екологічні Системи"

_____ Степаненко В. А.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Міський голова м. Джанкой

_____ Зайдман А.Л.

Схема теплопостачання м. Джанкой

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ЕС3.031.120.01

м. Запоріжжя

2011 р.

Склад звітних документів

№	Позначення	Найменування	кількість книг
		Схема теплопостачання м. Джанкой	
1	ЕС3.031.120.01	Схема теплопостачання м. Джанкой. Пояснювальна записка.	2
2	ЕС3.031.120.02	Схема теплопостачання м. Джанкой. Графічна частина.	1
3	ЕС3.031.120.03.00	Реєстр інвестиційних проектів модернізації системи теплопостачання м. Джанкой.	1
		Техніко-економічні розрахунки ефективності інвестиційних проектів	
4	ЕС3.031.120.03.01	Техніко-економічний розрахунок ІП № 1 «Встановлення 2386 індивідуальних газових котлів»	1
5	ЕС3.031.120.03.02	Техніко-економічний розрахунок ІП № 2 «Встановлення 13 автономних газових котелень для споживачів ІІ групи»	1
6	ЕС3.031.120.03.03	Техніко-економічний розрахунок ІП № 3 «Встановлення 13 автономних котелень на теплонасосних установках з піковими газовими котлами для споживачів ІІ групи»	1
7	ЕС3.031.120.03.04	Техніко-економічний розрахунок ІП № 4 «Часткова термомодернізація 23 будівель бюджетної сфери»	1
		База даних енергоспоживання	
8	ЕС3.031.120.04.00-02	Аналіз енергопостачання м. Джанкой в період 2007-2010 рр.	1
9	ЕС3.031.120.05.01	Паливо - енергетичні та вартісні баланси минулих та майбутніх періодів	1
		Всього	10

Зміст пояснювальної записки

Анотація **7**

Вступ **8**

1. Загальна характеристика м. Джанкой **9**

1.1. Місто у цілому 9

1.2. Кліматологічні умови 11

1.3. Населення 15

1.4. Житловий фонд 15

1.5. Газопостачання 16

1.6. Електропостачання 17

1.7. Водопостачання 17

2. Аналіз існуючої системи теплопостачання м. Джанкой **18**

2.1. Короткий опис існуючої системи теплопостачання м. Джанкой 18

2.2. Характеристика стану споживачів 1 групи (населення) 23

2.3. Вартість енергоносіїв та відпущеної теплової енергії 24

2.4. Характеристика енергетичних витрат ДФ ОП «КТКЕ» 25

2.5. Оцінка енергетичної ефективності існуючої системи теплопостачання 27

3. Потреби м. Джанкой у тепловій енергії з урахуванням перспективи розвитку (І черга будівництва) до 2015 р. **29**

3.1. Аналіз факторів, що впливають на зростання споживання теплової енергії 29

3.2. **Потреби міста в теплової енергії** 30

3.3. Прогноз теплових навантажень 31

4. Розробка загальних пропозицій по впровадженню заходів щодо модернізації і реконструкції існуючих джерел теплової енергії і теплових мереж **32**

4.1. Загальні положення 32

4.2. Опис інвестиційного проекту № 1 «Встановлення 2386 індивідуальних газових котлів» 33

4.3. Опис інвестиційного проекту № 2 «Встановлення 13 автономних газових котелень для споживачів ІІ групи» 36

4.4. Опис інвестиційного проекту № 3 «Встановлення 13 автономних котелень на теплонасосних установках з піковими газовими котлами для споживачів ІІ групи» 38

4.5. Опис інвестиційного проекту № 4 «Часткова термомодернізація 23 будівель бюджетної сфери» 40

5. Розробка рекомендацій з теплопостачання міста на розрахунковий період 42

5.1. Основні положення Схеми теплопостачання 42

5.2. Короткий опис основних варіантів схеми теплопостачання 43

5.3. Опис модернізації системи теплопостачання по Варіанту 1 43

5.4. Опис модернізації системи теплопостачання по Варіанту 2 44

6. Варіанти схеми теплопостачання (вибір системи теплопостачання за варіантами по техніко-економічним показникам) 47

6.1. Зведені характеристики основних варіантів схеми теплопостачання 47

6.2. Вибір Схеми теплопостачання м. Джанкой за варіантами по техніко-економічним показникам 49

7. Висновки 52

Додатки до пояснювальної записки

Додаток 1 Довідка про численність населення та житловий фонд м. Джанкой на 2010 - 2020 рр. 53

Додаток 2 Довідка про будівництво об'єктів соцкультпобуту та громадських споруд 54

Додаток 3 Довідка про існуючу систему теплопостачання м. Джанкой. 55

Додаток 4 Довідка про існуючу систему газопостачання м. Джанкой 56

Додаток 5 Характеристика діючих котелень м. Джанкой станом на 01.01.2011 р. 57

Додаток 6 Характеристика існуючих теплових мереж м. Джанкой станом на 01.01.2011 р. 61

Додаток 7 Довідка про забезпечення приватного сектору енергоресурсами. 65

Додаток 8 Довідка про електропостачання м. Джанкой та тарифи. 66

Додаток 9 Довідка про існуючу схему водопостачання м. Джанкой та тарифи на воду. 67

Додаток 10 Споживання енергоресурсів по котельням м. Джанкой 68

Додаток 11 Виробництво теплової енергії по котельням м. Джанкой. 71

Додаток 12	Тарифи на енергоресурси по м. Джанкой за період 2008 – 2010 рр.	74
Додаток 13	Розподіл споживання теплової енергії по споживачам, приєднаними до котелень по всім котельням м. Джанкой за період 2009 – 2010 рр.	76
Додаток 14	Довідка про характеристики будівель бюджетної сфери (окремо по кожному з видів бюджету).	79
Додаток 15	Кількість квартир у багатоповерхових будинках (приєднаних до системи ЦО), де встановлено квартирні опалювальні котли.	83
Додаток 16	Технічне завдання на розроблення схеми теплопостачання міста Джанкой.	92
Додаток 17	Виробничі показники роботи котелень	93
Додаток 18	Прилади обліку паливно-енергетичних та природних ресурсів по котельням м. Джанкой	95
Додаток 19	Характеристика і стан електрообладнання джерел генерації теплової енергії міста Джанкой	96
Додаток 20	Зведені параметри роботи котелень міста Джанкой	99
Додаток 21	Опис існуючих котелень м. Джанкой	105
Додаток 21.1	Котельня по вул. Інтернаціональна 62-а	105
Додаток 21.2	Котельня по вул. Советская 51	108
Додаток 21.3	Котельня по вул. Ватутіна 1-а	111
Додаток 21.4	Котельня по вул. Совхозна 19-а	114
Додаток 21.5	Котельня по вул. Московська 193	117

Анотація

Схема теплопостачання м. Джанкой розроблена ТОВ “Енергосервісна компанія “Екологічні Системи” за договором №145 від 14.06.2011 р. з виконавчим комітетом міської ради м. Джанкой на підставі технічного завдання, затвердженого міським головою.

Схема розроблена з метою вибору оптимального варіанту надійного теплозабезпечення споживачів м. Джанкой з урахуванням обставин, що склалися у системі централізованого теплопостачання міста у 2011 році - **значного зниження її економічної ефективності завдяки масовому переходу населення багатоповерхових будівель на індивідуальну схему опалення та гарячого водопостачання**. Тому основним завданням при розробці схеми теплопостачання є підвищення економічної ефективності системи теплопостачання до нормативних вимог у цілому, зниження втрат природного газу та теплової енергії у мережах та будівлях.

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

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

- Переведення комерційних споживачів (заклади бюджетної сфери, приватні підприємства) на автономне опалення.
- Переведення споживачів категорії "населення", котрі ще залишилися підключеними до системи централізованого теплопостачання у житлових будинках де вже встановлено більш 60% індивідуальних котлів, на індивідуальну схему опалення та гарячого водоспоживання.
- Зниження втрат теплової енергії у споживачів житлової та бюджетної сфери за рахунок часткової термомодернізації будівель.

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

Склад звітних документів складається з 10 книг та налічує три блоки документів: пояснювальну записку з графічною частиною та додатками, реєстр інвестиційних проектів та окремі ТЕР кожного інвестиційного проекту, а також 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 з зниженням споживання природного газу у середньому на 49% (згідно **варіанту 2)**.

Вступ

Схема теплопостачання м. Джанкой 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.