



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«А9 ЭНЕРДЖИ»**

664011, Иркутская область, г.Иркутск, ул. Иркутск, ул.Горького, 31,  
офис 402, тел./факс 8 (3952) 48-46-60, E-mail: info@a9energy.ru  
ИНН 3808224857/380801001, ОГРН 1123850027839,  
Р\сч 40702810718350000623, в Байкальский банк Сбербанка России,  
БИК 04252067, кор.\сч. 30101810900000000607

**Схема теплоснабжения  
Кимильтейского муниципального образования  
Иркутской области**

Утверждена постановлением главы администрации  
Кимильтейского муниципального образования  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Генеральный директор ооо «А9 Энерджи» \_\_\_\_\_ Яковлев Д.А.  
Специалист ООО «А9 Энерджи» \_\_\_\_\_ Николаев А.А.

Иркутск, 2013г.

Инев. № подл.	Подп. и дата
Инев. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение.....	3
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	3
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	7
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.....	18
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....	20
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей .....	20
Раздел 6. Перспективные топливные балансы .....	20
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.....	28
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	29
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения .....	47
Глава 3. графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения .....	50
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки .....	51
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	54
Глава 6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них .....	56
Глава 7. Перспективные топливные балансы.....	56
Глава 8. Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	59
Глава 9. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации .....	59
Глава 10. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	59
Список литературы .....	60

## ВВЕДЕНИЕ

---

Основанием для разработки схем теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования являются:

Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении»

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Кимильтейского муниципального образования

Проект генерального плана поселения.

### РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

---

#### *1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов*

Общее количество объектов теплоснабжения, подключенных к котельным, составляет 9 потребителей по состоянию на 2012 год. Площадь строительных фондов, подключенных к котельным Кимильтейского муниципального образования по данным на 2012 год составляет 6040 м<sup>2</sup>.

Приросты площадей строительных фондов Кимильтейского муниципального образования подключаемых к котельным в 2013-2028 гг. не ожидается.

Перечень объектов теплоснабжения и прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, планируемых к подключению к котельной приведены в табл.1.1.

Объекты теплопотребления и приросты площадей строительных фондов

Таблица 1.1

Наименование объекта теплопотребления		Площадь объектов теплопотребления, м <sup>2</sup>																
		2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)																		
Адрес объекта теплопотребления	Назначение объекта теплопотребления																	
с. Кимильтей, ул. Ленина, 17	терапевтическое отделение	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283
ул. Ленина, 17	гараж	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
ул. Ленина, 17	хирургическое отделение	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232
ул. Ленина, 18	отделение стационара	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416
ул. Ленина, 15	КДЦ	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716
ул. Ленина, 13	жилой дом	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728
ул. Чкалова, 40	СОШ, с. Кимильтей	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753
ул. Майская, 15	детский сад с. Кимильтей	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770
с. Перевоз, ул. Юбилейная, 2	НОШ, с. Перевоз	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120
<b>Перспективные объекты теплопотребления</b>																		
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многоквартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многоквартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Площадь строительных фондов ИТОГО</b>		<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>	<b>6040</b>
<b>Прирост площади строительных фондов ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## ***1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и природы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя***

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии приведены в табл. 1.2. Расчетная температура наружного воздуха для с. Кимильтей - 42°C.

Максимальное потребление тепловой энергии на отопление 2174 МВт (1870 Гкал/год). Тепловая энергия на вентиляцию, горячее водоснабжение и кондиционирование не отпускается.

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление установлены постановлением Правительства РФ № 306 от 23 мая 2006г. и составляют не менее 0,037 Гкал/м<sup>2</sup>.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) по данным на 2012 год (расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -42°C) составляют 2174 МВт (1870 Гкал/год).

Тепловые нагрузки тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия котельной

Таблица 1.2

Наименование объекта теплоснабжения		Количество потребления тепловой энергии объектом теплоснабжения, Гкал/ч																
		2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
с. Кимильтей, ул. Ленина, 17	терапевтическое отделение	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Ленина, 17	гараж	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Ленина, 17	хирургическое отделение	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
ул. Ленина, 18	отделение стационара	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
ул. Ленина, 15	КДЦ	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
ул. Ленина, 13	жилой дом	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ул. Чкалова, 40	СОШ, с. Кимильтей	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
ул. Майская, 15	детский сад с. Кимильтей	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
с. Перевоз, ул. Юбилейная, 2	НОШ, с. Перевоз	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Перспективные объекты теплоснабжения																		
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многоквартирные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многоквартирные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем теплоснабжения <b>ИТОГО</b>		<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>	<b>0,326</b>
Прирост объема теплоснабжения <b>ИТОГО</b>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

### *2.1. Радиус эффективного теплоснабжения*

Схема теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования отражена в Приложении 1. Штрихом показаны границы зоны эффективного теплоснабжения. Они включают жилой фонд и объекты соцкультбыта.

#### *1.2.1. Характеристика котельных*

Источником теплоснабжения потребителей тепла Кимильтейского муниципального образования являются водогрейные котельные № 6, 7, 9 (с. Кимильтей) и № 14 (с. Перевоз) работающие на Глинкинском каменном угле. На водогрейных котельных установлено по 2 котла с ручной подачей топлива. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Перед котлами установлен один воздушный вентилятор. Для создания разрежения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция водогрейной котельной № 6, 9, 14 проведена в 2010 г., котельной № 7 в 2011 году. Приборы учета тепловой энергии, отпущенной потребителям, не установлены. Схема котельных представлены в Приложении 3.

Котлы работают на каменных углях Глинкинского разреза.

Основные характеристики котельных представлены в табл. 2.1.

а) Состояние котлов удовлетворительное. Рабочий КПД котлов, согласно экспертным оценкам с учетом их фактического состояния и срока эксплуатации оценивается ниже проектного на 2,0%:, так как котлы работают на не проектном топливе.

б) существующих ограничений по установленной мощности котельных на теплоснабжение нет.

в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в табл. 2.5

*Основные характеристики котельных*

*Таблица 2.1*

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
<b><i>Котельная № 6</i></b>					
Марка котлоагрегата	КВр-0,47	КВр-0,47			0.8
Регистрационный номер котла	8	7			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,4	0,4			0,8
Располагающая мощность Гкал/ч	0,1574				0,11516
Паспортный к.п.д. %	84	84			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	69	69			80
Фактический к.п.д. %	80	80			80
Год ввода в эксплуатацию	2010	2010			2010

год.					
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет
<b>Котельная № 7</b>					
Марка котлоагрегата	КВр- 0,47 КБ	КВр- 0,47 КБ			2
Регистрационный номер котла	Алмаз	Алмаз			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,4	0,4			0,8
Располагающая мощность Гкал/ч					0,08373
Паспортный к.п.д. %	87	87			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	74	74			
Фактический к.п.д. %	87	87			
Год ввода в эксплуатацию год.	2011	2011			
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров	нет	нет			нет

(есть, нет)					
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет
<b>Котельная № 9</b>					
Марка котлоагрегата	КВр-К 100	КВр-К 100			2
Регистрационный номер котла	Теплотрон	Теплотрон			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,086	0,086			0,172
Располагающая мощность Гкал/ч					0,044
Паспортный к.п.д. %	82	82			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	86	86			
Фактический к.п.д. %	80	80			
Год ввода в эксплуатацию год.	2010	2010			
Срок службы лет.	6	6			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет
<b>Котельная № 14</b>					
Марка котлоагрегата	КВр-100 К	КВр-100 К			4

Регистрационный номер котла	3	4			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,086	0,086			0,172
Располагающая мощность Гкал/ч					0,0520
Паспортный к.п.д. %	86	86			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	80	80			
Фактический к.п.д. %	76	76			
Год ввода в эксплуатацию год.	2010	2010			2010
Срок службы лет.	6	6			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет

Состав оборудования котельных представлен в табл.2.2.

Состав оборудования котельных

Таблица 2.2

Котельная № 6

**а. Котлы**

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительность Гкал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Вес металлической части котла кг
						На входе	На выходе		
1	КВР-0,47	г. Барнаул	2010	0,4	6	70	95	18	
2	КВР-0,47	г. Барнаул	2010	0,4	6	70	95	18	

**б. Тягодутьевые механизмы**

Номер котла	Марка котла	Механизм	Кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность. тыс.м. <sup>3</sup> /час.	Полное давление Па	Потребл. мощность кВт	Кпд %	Нап р В
1	КВР-0,47	Дымосос	1	1000	3,4	390	5,5	82	380
2		ДН-6,3	1	-	-	-	-	94	
		Эл.двигатель	1	3000	3,4	700	3,0	82	
		Вентилятор	1	3000	4,5	700	3,0	93	

**в. Насосы**

Наименование оборудования	Марка насоса (эл.двигателя)	кол-во шт	Частота Вращения об/мин	Производительность м.куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Нап р. В
Насос сетевой	К – 45/55	1,0	3000	45	5,0	11	92	380
Насос сетевой	К – 45/55	1,0	3000	45	5,0	11	92	380

**г. Основная арматура**

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во штук	Давление (Ру) кг/см. <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду) мм
Вода	Задвижка чугунная	2010	2	10	115	100
	Задвижка чугунная	2010	4	10	115	80
	Задвижка чугунная	2010	6	10	115	50

#### д. Приборы учета и контроля

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. проверки
1	Учет расхода воды	-	-	-	-
2	Контроль давления	Манометр шт-4	котлы	Технический	2011
3	Контроль температуры	Термометр шт-4	котлы	Технический	2011
4	Контроль температуры	Термометр шт-1	выход из котельной	Технический	2011

#### Котельная № 9

##### а. Котлы

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительность Гкал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Год последнего капремонта	Вес металлической части котла кг
						На входе	На выходе			
1	КВР-100 К Теплотрон	Новокузнецк	2010	0,086	4	70	95			620
2	КВР-100 К Теплотрон	Новокузнецк	2010	0,086	4	70	95			620

##### б. Насосы

Наименование оборудования	Марка насоса (эл.двигателя)	кол-во шт	Частота вращения об/мин	Производительность м.куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Нап р. В
Насос сетевой	К – 20/30	1,0	3000	20	3	5,5	92	380
Насос сетевой	К – 20/30	1,0	3000	20	3	5,5	92	380

##### в. Основная арматура

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во штук	Давление (Ру) кг/см. <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду) мм
Вода	Задвижка чугунная	2010	2	10	115	100
	Задвижка чугунная	2010	4	10	115	80
	Задвижка чугунная	2010	6	10	115	50

#### г. Приборы учета и контроля

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. проверки	Дата следующей проверки
-------	------------------------------------	----------------------	-----------------	-----------	---------------------	-------------------------

1	Учет расхода воды	-	-	-	-	-
2	Контроль давления	Манометр шт-4	котлы	Технический	2011	2012
3	Контроль температуры	Термометр шт-3	котлы	Технический	2011	2012
4	Контроль температуры	Термометр шт-1	выход из котельной	Технический	2011	2012

*Котельная № 14*

**а. Котлы**

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительность Гкал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Год последнего капремонта	Вес металлической части котла кг
						На входе	На выходе			
1	КВР-100 К Теплотрон	Новокузнецк	2010	0,086	4	70	95			620
2	КВР-100 К Теплотрон	Новокузнецк	2010	0,086	4	70	95			620

**б. Насосы**

Наименование оборудования	Марка насоса (эл.двигателя)	кол-во шт	Частота вращения об/мин	Производительность м.куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Нап р. В
Насос сетевой	К 20/30	1,0	3000	20	3	4,5	92	К 20/30
Насос сетевой	К 20/30	1,0	3000	20	3	4,5	92	К 20/30

**в. Основная арматура**

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во штук	Давление (Ру) кг/см <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду) мм
Вода	Задвижка чугунная	2010	2	10	115	100
	Задвижка чугунная	2010	4	10	115	80
	Задвижка чугунная	2010	6	10	115	50

**г. Приборы учета и контроля**

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. проверки	Дата следующей проверки
1	Учет расхода воды	-	-	-	-	-
2	Контроль давления	Манометр шт-4	котлы	Технический	2011	2012

3	Контроль температуры	Термометр шт-4	котлы	Технический	2011	2012
4	Контроль температуры	Термометр шт-1	выход из котельной	Технический	2011	2012

Работа насосного оборудования котельных автоматизирована. Регулирующая арматура: задвижка чугунная. Запорная арматура: кран шаровый. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котлах установлены предохранительные клапаны.

## *2.2. Состояние тепловых сетей. Потери.*

Тепловые сети Кимильтейского муниципального образования проложены в непроходных ж/бетонных каналах в двухтрубном исполнении. Схема сетей - тупиковая. Трубопроводы – стальные, IV категории, марка стали Ст.3. Компенсация температурных удлинений осуществляется углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Способ прокладки тепловых сетей подземный, в непроходных каналах (лотки бетонные). Изоляция – минераловатные скорлупы. Тепловые камеры выполнены из кирпича, с утеплением минеральной ватой. В местах прокладки тепловых сетей преобладают песчано-глинистые почвы.

Потери тепловой энергии приведены в табл.2.4.

Характеристики существующей трассы представлена в табл. 2.3

*Характеристики существующей трассы. (по состоянию на 2013 г.) Таблица 2.3.  
Теплосеть котельной № 6*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопров о-да, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-1	1	100	132	Канал не проходной	Скорлупы минераловатные	

*Теплосеть котельной № 7*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопров о-да, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-1	1	80	16	Канал не проходной	Скорлупы минераловатные	
ТК-7	2	50	22	---	---	
ТК-3	3	80	129	---	---	
ТК-4	4	50	50	---	---	
ТК-8	5	80	50	---	---	
ТК-9	6	50	18	---	---	
ТК-10	7	80	525	---	---	

*Теплосеть котельной № 9*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопров о-да, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-1	1	80	38	Канал не проходной	Скорлупы минераловатные	

*Теплосеть котельной № 14*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровод о-да, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-1	1	50	20	Канал не проходной	Скорлупы минераловатные	

Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлена в Приложении 1.)

Энергетические балансы тепловых сетей представлены в табл. 2.4

*Энергетические балансы тепловых сетей Таблица 2.4.*

*Котельная № 6*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	902,56
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	902,56
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

*Котельная № 7*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	422,19
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	422,19
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

*Котельная № 9*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	252,58
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	252,58
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

*Котельная № 14*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	292,67
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	292,67
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

В табл. 2.5. представлен перспективный баланс мощности источника и тепловой нагрузки потребителей с учетом перспективного прироста нагрузок.

## Перспективный баланс мощности теплоисточников и тепловой нагрузки потребителей.

## Котельная № 6

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242

## Котельная № 7

Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

Таблица 2.5.

## Котельная № 9

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82

## Котельная № 14

Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

### РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

#### **Система водоподготовки котельных**

Система водоподготовки представлена механической очисткой сырой воды (табл. 3.1)  
Подпитка тепловой сети и котлов осуществляется из бака-аккумулятора.

*Характеристики оборудования механической очистки сырой воды Таблица 3.1*

№	Наименование	Кол-	Тип	Характеристики
1	2	3	4	5
1	Грязевик вертикальный	1	ГВ (ТС-567) Ду 200 Ру 16	Диаметр условного прохода: Ду 200 мм, Диаметр корпуса: Дн 530 мм, Производительность: 158 т/ч, Масса: 213,9 кг.

В тепловых сетях котельных Кимильтейского муниципального образования расход теплоносителя обусловлен технологическими расходами, а также нормативными и аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака аккумулятора холодной воды. Текущий и перспективные балансы теплоносителя представлены в таблице 3.2.

*Перспективные балансы теплоносителя*

*Таблица 3.2*

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Аварийные утечки, т /ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т /ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т /ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

## РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

---

В период до 2028 года реконструкция и перевооружение источников тепловой энергии не планируется.

Рекомендуется установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе котельной.

Рекомендуется соорудить крытого топливного склада.

## РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

---

До 2028 года не предусмотрена реконструкция тепловых сетей с целью подключения новых потребителей.

Перспективные данные приведены в таблицах 1.1 и 1.2.

## РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

---

Перспективный топливный баланс составлен на основании планируемого увеличения тепловой нагрузки и с учетом снижения тепловых потерь

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов представлены в табл. 6.1

*Перспективные показатели расхода топлива котельной.*

*Таблица 6.1.*

*Котельная № 6*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

*Котельная № 9*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

*Котельная № 7*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

*Котельная № 14*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Котельные работают только на каменном угле Глинкинского карьера. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Резерв не предусмотрен. Оперативный запас топлива хранится на открытой площадке.

Согласно нормативным требованиям в соответствии с Приказом Минэнерго № 327 от 10.08.2012 года в дальнейшем необходимо поддержание неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива (табл.6.2.)

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)*

*Таблица 6.2*

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснижаемый запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)	Эксплуатационного запаса топлива (ННЗТ) тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	0,22	0,035	0,005

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок и изменения потерь в сетях отражен в тал. 6.3.и 6.4.

Перспективный топливный баланс. Приходная часть

Таблица 6.3

Котельная № 6

Приход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья прихода т/год																	
Остаток от предыдущего года, т/год	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Приобретено, т/год,	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Всего, т/год	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542

Котельная № 7

Приход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья прихода т/год																	
Остаток от предыдущего года, т/год	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Приобретено, т/год,	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Всего, т/год	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412

*Котельная № 9*

Приход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья прихода т/год																	
Остаток от предыдущего года, т/год	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Приобретено, т/год,	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Всего, т/год	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145

*Котельная № 14*

Приход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья прихода т/год																	
Остаток от предыдущего года, т/год	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Приобретено, т/год,	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Всего, т/год	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166

*Перспективный топливный баланс Расходная часть*

*Таблица 6.4*

*Котельная № 6*

Расход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья расхода т/год																	
Обеспечение работы котлов	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Резервный остаток т/год	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Всего	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542	542

*Котельная № 7*

Расход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья расхода т/год																	
Обеспечение работы котлов	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Резервный остаток т/год	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Всего	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412

*Котельная № 9*

Расход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья расхода т/год																	
Обеспечение работы котлов	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Резервный остаток т/год	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Всего	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145

*Котельная № 14*

Расход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья расхода т/год																	
Обеспечение работы котлов	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Резервный остаток т/год	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Всего	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166

## ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Отчет о текущем состоянии и перспективном развитии системы теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования создан на основании приведенных ниже обосновывающих материалов. Материалы можно разбить на три группы по источнику получения и формирования:

**1. Материалы, предоставленные администрацией Кимильтейского муниципального образования.**

**2. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования специалистами ООО «А9 Энерджи»**

**3. Результаты тепловых и гидравлических расчетов ООО «А9 Энерджи»**

*Перечень обосновывающих материалов 1.11.2013г.*

### **I. Материалы, предоставленные администрацией Кимильтейского муниципального образования**

1. Проект генерального плана поселения;
2. Характеристики объектов теплоснабжения;
3. Юридические основания к действиям теплоснабжающей организации
4. Зона действия теплоснабжающей организации (принципиальная схема теплоснабжения села);
5. Перечень оборудования котельной;
6. Расход сетевой воды на ГВС, т/ч;
7. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;
8. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;
9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения – не выдавались;
10. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;
11. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию – бесхозные ТС отсутствуют;
12. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение;
13. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций ;
14. Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемых к подключению к котельным на 2013-2028гг, наименования зданий, площадь, объём – нет.

### **II. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования специалистами ООО «А9 Энерджи»**

1. Расчетная схема теплоснабжения села [приложение 1.]
2. Фактическая схема теплоснабжения села;

3. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;
4. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .

## **III. Результаты тепловых и гидравлических расчетов ООО «А9 Энерджи»**

1. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха;
2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) на цели теплоснабжения и ГВС на 2013-2028 гг;
3. Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей;
4. Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя;
5. Технологические расходы, т /ч;
6. Общий расход сетевой воды с учетом технического резерва, т /ч;
7. Нормативные потери теплоносителя при передаче до потребителя, т.

# **ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

---

## **1.1. Функциональная структура теплоснабжения.**

### ***1.1.1. Общая характеристика системы теплоснабжения***

Система теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования состоит из системы теплоснабжения строительных фондов и объектов социально-бытовой и культурной сфер, подключенных к водогрейным котельным №№ 6, 7, 9, 14.

Зона деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающей и теплосетевой организации представлена на схеме тепловых сетей Приложения 1.

### ***1.1.2. Теплоснабжающая организация***

Теплоснабжающей организацией Кимильтейского муниципального образования является общество с ограниченной ответственностью «Водоканал» (с. Кимильтей) и общество с ограниченной ответственностью «Тепловик» (с. Перевоз).

Адрес нахождения организаций:

Юридический адрес: 665391, Иркутская область, Зиминский район, с. Ухтуй, ул. Совхозная, 15

Почтовый адрес: 665390, Иркутская область, г Зима, ул. Меренова, 8.

### ***1.1.3. Зона действия теплоснабжающей организации***

Зона действия теплоснабжающей организации представлены в табл. 1.1, 1.2.

*Зона действия теплоснабжающей организации ООО «Водоканал».  
Кимильтейского муниципального образования (с. Кимильтей).*

*Таблица 1.1*

№ п/п	Улица, дома	Назначение здания
1	ул. Ленина, 17	терапевтическое отделение
2	ул. Ленина, 17	гараж
3	ул. Ленина, 17	хирургическое отделение
4	ул. Ленина, 18	отделение стационара
5	ул. Ленина, 15	КДЦ
6	ул. Ленина, 13	жилой дом
7	ул. Чкалова, 40	СОШ, с. Кимильтей
8	ул. Майская, 15	детский сад с. Кимильтей

*Зона действия теплоснабжающей организации ООО «Тепловик».  
Кимильтейского муниципального образования (с. Перевоз).*

*Таблица 1.2.*

№ п/п	Улица, дома	Назначение здания
1	ул. Юбилейная, 2	НОШ, с. Перевоз

## **1.2. Источник тепловой энергии**

Источником теплоснабжения потребителей тепла Кимильтейского муниципального образования является водогрейные котельные, работающие на Глинкинском каменном угле.

На котельной № 6 установлено два водогрейных котла типа КВр-0,47. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция проведена в 2010 г. Прибор учета тепловой энергии, отпущенной потребителям не установлен. Схема котельной представлена в Приложении 3а.

На котельной № 7 установлено два водогрейных котла типа КВр- 0,47 КБ. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция проведена в 2011 г. Прибор учета тепловой энергии, отпущенной потребителям не установлен. Схема котельной представлена в Приложении 3б.

На котельной № 9 установлено два водогрейных котла типа КВр-К 100. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция проведена в 2010 г. Прибор учета тепловой энергии, отпущенной потребителям не установлен. Схема котельной представлена в Приложении 3в.

На котельной № 14 установлено два водогрейных котла типа КВр-100 К. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция проведена в 2010 г. Прибор учета тепловой энергии, отпущенной потребителям не установлен. Схема котельной представлена в Приложении 3г.

### 1.2.1. Характеристика котельных

На водогрейных котельных Кимильтейского муниципального образования установлено по 2 котла с ручной подачей топлива. Котлы работают на каменных углях Глинкинского карьера. Последняя реконструкция в 2010 и 2011 гг. соответственно.

Основные характеристики котельной представлены в табл.1.2.

Основные характеристики котельных

Таблица 1.2

#### Котельная № 6

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
Марка котлоагрегата	КВр-0,47	КВр-0,47			0,8
Регистрационный номер котла	8	7			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,4	0,4			0,8
Располагающая мощность Гкал/ч	0,1574				0,11516
Паспортный к.п.д. %	84	84			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	69	69			80
Фактический к.п.д. %	80	80			80
Год ввода в эксплуатацию год.	2010	2010			2010
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376

#### Котельная № 7

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
Марка котлоагрегата	КВр- 0,47 КБ	КВр- 0,47 КБ			2
Регистрационный номер котла	Алмаз	Алмаз			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,4	0,4			0,8
Располагающая мощность Гкал/ч					0,08373
Паспортный к.п.д. %	87	87			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	74	74			
Фактический к.п.д. %	87	87			
Год ввода в эксплуатацию год.	2011	2011			

Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376

#### Котельная № 9

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
Марка котлоагрегата	КВр-К 100	КВр-К 100			2
Регистрационный номер котла	Теплотрон	Теплотрон			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,086	0,086			0,172
Располагающая мощность Гкал/ч					0,044
Паспортный к.п.д. %	82	82			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	86	86			
Фактический к.п.д. %	80	80			
Год ввода в эксплуатацию год.	2010	2010			
Срок службы лет.	6	6			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376

#### Котельная № 14

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
Марка котлоагрегата	КВр-100 К	КВр-100 К			4
Регистрационный номер котла	3	4			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,086	0,086			0,172
Располагающая мощность Гкал/ч					0,0520
Паспортный к.п.д. %	86	86			

Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	80	80			
Фактический к.п.д. %	76	76			
Год ввода в эксплуатацию год.	2010	2010			2010
Срок службы лет.	6	6			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376

### 1.2.2 Система водоподготовки котельных

Система водоподготовки представлена механической очисткой сырой воды (табл. 1.4.). Подпитка тепловой сети осуществляется из бака аккумулятора.

*Характеристики оборудования механической очистки сырой воды Таблица 1.4*

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Тип	Характеристики
1	2	3	4	5
1	Грязевик вертикальный	1	ГВ (ТС-567) Ду 76 Ру 16	Диаметр условного прохода: Ду 76 мм, Производительность: 68 т/ч,

### 1.2.3. Топливо Вид используемого топлива.

В качестве основного топлива используется каменный уголь Глинкинского месторождения. Резервирование другими видами топлива не предусмотрено.

Характеристики основного вида топлива.

Уголь Глинкинского карьера ГОСТ Р51 971-2002 Поставщик ООО "Глинки"  
Характеристики топлива приведены в табл. 1.5

*Характеристики твердого топлива, полученные во время испытаний котла Таблица 1.5*

Наименование	Обозначение	Размерность	Величина
Влага рабочая	$W^P$	%	14,00
Зольность рабочая	$A^P$	%	7
Выход летучих	$V^P$	%	45
Сера аналитическая по	$S_b^a$	%	0,7
Низшая теплотворная	$Q_H^P$	ккал/кг	6100
Содержание горючих в	$C_{вн}^P$	%	2,7

Топливные резервы.

Котельные работают только на каменном Глинкинском угле. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Нормативный эксплуатационный запас топлива не предусмотрен. Нормативный неснижаемый запас топлива хранится на открытой площадке. Норматив запасов топлива на котельной определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ). Расчет нормативных запасов топлива проводился в соответствии с методикой /4/. Значения результатов расчетов нормативных запасов топлива сведены в табл. 1.6, 1.7, 1.8.

*Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ. Тыс. т.) Таблица 1.6*

Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	ННЗТ. Тыс. т.
1	2	3	4	5	6	7
Глинкинский каменный уголь	7,8	0,25	5,02	0,666	7	0,035

*Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ. Тыс. т.) Таблица 1.7*

Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии. Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	НЭЗТ. Тыс. т.
1	2	3	4	5	6	7
Глинкинский каменный уголь	7,8	0,25	5,02	0,666	45	0,22

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) Таблица 1.8*

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснижаемый запас топлива (ННЗТ. тыс. т.)	Эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	1,2	0,035	0,22

#### 1.2.4. Регулирование отпуска тепловой энергии

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется *качественное регулирование*, т.е. при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

Температурный график теплоносителя представлен в табл. 1.9. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

Температурный график теплоносителя. Таблица 1.9.

Температура			Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер			
Наружного воздуха	В подающем трубопроводе	В обратном трубопроводе	5-10м/с	До 15м/с	До 20м/с	До 25м/с
+10	37	32	39	40	42	44
+8	41	35	43	44	46	48
+6	45	38	46	47	49	50
+4	48	41	50	52	54	56
+2	52	45	54	56	58	60
-0	55	46	57	59	62	64
-2	57	48	59	61	64	66
-4	59	49	61	65	67	70
-6	61	51	63	65	68	71
-8	63	52	65	67	69	72
-10	65	53	68	70	72	74
-12	68	55	70	73	75	77
-14	71	57	74	76	78	80
-16	73	58	75	77	79	81
-18	75	59	78	80	82	84
-20	78	61	80	83	85	87
-22	81	63	83	85	87	89
-24	83	64	85	87	89	91
-26	85	65	86	88	91	95
-28	87	66	89	92	95	
-30	89	67	92	95		
-32	91	68	92			
-34	93	69	95			
-37	95	70				

#### 1.2.5. Учет тепловой энергии

Учет отпуска тепловой энергии потребителям не организован.

Среднегодовая загрузка оборудования.

Оборудование котельных загружено только в отопительный сезон и процент загрузки составляет 60-70%. Анализ оперативной документации отсутствует.

Рекомендации

- а) установить приборы учета тепла, опущенного в тепловые сети;
- б) вести мониторинг отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;

### 1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

#### 1.3.1. Описание структуры тепловых сетей

Тепловые сети Кимильтейского муниципального образования проложены в непроходных ж/бетонных каналах в двухтрубном исполнении. Схема сетей - тупиковая. Трубопроводы – стальные, IV категории, марка стали Ст.3. Компенсация температурных удлинений осуществляется углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Способ прокладки тепловых сетей подземный, в непроходных каналах (лотки бетонные). Изоляция – минераловатные скорлупы. Тепловые камеры выполнены из кирпича, с утеплением минеральной ватой. В местах прокладки тепловых сетей преобладают песчано-глинистые почвы.

Потери тепловой энергии в сетях не превышают 2% от нагрузки потребителей.

Работа насосного оборудования котельных автоматизирована. Регулирующая арматура: задвижка чугунная. Запорная арматура: кран шаровый. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котлах установлены предохранительные клапаны

Характеристики существующей трассы представлена в табл. 1.10

*Характеристики существующей трассы. (по состоянию на 2013г) Таблица 1.10*

*Теплосеть котельной № 6*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-1	1	100	132	Канал непроходной	Скорлупы минераловатные	

*Теплосеть котельной № 7*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-1	1	80	16	Канал непроходной	Скорлупы минераловатные	
ТК-7	2	50	22	---	---	
ТК-3	3	80	129	---	---	
ТК-4	4	50	50	---	---	
ТК-8	5	80	50	---	---	
ТК-9	6	50	18	---	---	
ТК-10	7	80	525	---	---	

*Теплосеть котельной № 9*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-1	1	80	38	Канал непроходной	Скорлупы минераловатные	

*Теплосеть котельной № 14*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-1	1	50	20	Канал непроходной	Скорлупы минераловатные	

Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии сопровождается графическим материалом.

Энергетические балансы тепловых сетей представлены в табл. 1.11

*Котельная № 6*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	902,56
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	902,56
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

*Котельная № 7*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	422,19
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	422,19
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

*Котельная № 9*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	252,58
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	252,58
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

*Котельная № 14*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	292,67
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	292,67
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

#### 1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории Кимильтейского муниципального образования для обслуживания здания школы (с. Кимильтей), школы (с. Перевоз), больницы (с. Кимильтей), жилого фонда и детского сада (с. Кимильтей), в качестве теплоисточников работает четыре водогрейных котельных.

Данные по зоне действия котельных представлены в табл. 1.12

Таблица 1.12

*Зона действия котельной № 6 с. Кимильтей*

№ п/п	Улица, дома	Назначение здания
1	ул. Чкалова, 40	СОШ, с. Кимильтей

*Зона действия котельной № 7 с. Кимильтей*

1	ул. Ленина, 17	терапевтическое отделение
2	ул. Ленина, 17	гараж
3	ул. Ленина, 17	хирургическое отделение
4	ул. Ленина, 18	отделение стационара
5	ул. Ленина, 15	КДЦ
6	ул. Ленина, 13	жилой дом

*Зона действия котельной № 9 с. Кимильтей*

№ п/п	Улица, дома	Назначение здания
1	ул. Майская, 15	детский сад с. Кимильтей

*Зона действия котельной № 14 с. Перевоз*

1	ул. Юбилейная, 2	НОШ, с. Перевоз
---	------------------	-----------------

### 1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии за отопительный период и за год в целом представлено в табл. 1.13

*Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха за отопительный период и за год*

Таблица 1.13

№ п/п	Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/год
1	ул. Чкалова, 40	СОШ, с. Кимильтей	0,15	902,56
2	ул. Ленина, 17	терапевтическое отделение	0,016	310,21
3	ул. Ленина, 17	гараж	0,013	
4	ул. Ленина, 17	хирургическое отделение	0,015	
5	ул. Ленина, 18	отделение стационара	0,023	
	ул. Ленина, 15	КДЦ	0,009	
	ул. Ленина, 13	жилой дом	0,01	
	ул. Майская, 15	детский сад с. Кимильтей	0,04	252,58
	ул. Юбилейная, 2	НОШ, с. Перевоз	0,05	292,67
	Потребление тепловой мощности на цели теплоснабжения <b>ИТОГО</b>		0,326	1870

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление установлены Постановлением Правительства РФ №306 от 23 мая 2006 г. и составляют не менее 0,037 Гкал/м<sup>2</sup>.

### 1.6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии.

Общая установленная мощность основного оборудования – 1,944 Гкал/ч

Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве по каждой котельной – резервирование потребителей первой категории, Восточная Сибирь): 0,972 Гкал/ч

Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,001 Гкал/ч;

Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,645 Гкал/ч. Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективные тепловые нагрузки котельных представлены в табл. 1.14

Перспективный баланс тепловой мощности котельных.

Таблица 1.14

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326	0,326
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972

### **1.7. Баланс расхода теплоносителя**

В тепловых сетях котельных Кимильтейского муниципального образования потери теплоносителя обуславливаются разбором теплоносителя организациями, технологическими расходами а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака запаса холодной воды. Водоподготовка не осуществляется. Баланс теплоносителя представлен в табл. 1.15.

### **1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 1.16

*Баланс теплоносителя котельных.*

*Таблица 1.15*

Перспектива. год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Аварийные утечки, т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

*Перспективные показатели расхода топлива котельных.*

*Таблица 1.16*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре) тонн	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Котельные работают только на каменном угле Глинкинского разреза. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Оперативный запас топлива хранится на открытой площадке. Норматив запасов топлива на котельных сведен в табл. 1.17

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)*

*Таблица 1.17*

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснисжаемый запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)	Эксплуатационный запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	0,225	0,035	0,005

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок и изменения потерь в сетях отражен в табл. 1.18 и 1.19.

*Перспективный топливный баланс. Приходная часть*

*Таблица 1.18*

Приход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья прихода т/год																	
Остаток от предыдущего года, т/год	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Приобретено, т/год,	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Всего, т/год	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265

*Перспективный топливный баланс Расходная часть*

*Таблица 1.19*

Расход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья расхода т/год																	
Обеспечение работы котлов	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Резервный остаток т/год	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Всего	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236	1236

## 1.9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В табл. 1.20 представлены результаты хозяйственной деятельности ООО «Водоканал»

*Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации  
ООО «Водоканал».*

*Таблица 1.20*

Наименование организации		ООО «Водоканал»	
Адрес организации		<b>Юридический адрес:</b> 665391, Иркутская область, Зиминский район, с. Ухтуй, ул. Совхозная, 15 <b>Почтовый адрес:</b> 665390, Иркутская область, г Зима, ул. Меренова,8.	
Ф.И.О. руководителя		Тужик Иван Иванович	
Контактный телефон ((код) номер телефона)		8(395-54) 3-29-36	
ИНН/КПП		3806002320/ 380601001	
ОГРН		1053806019431	
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1	Сырье и основные материалы	тыс. руб.	869,2
2	Вспомогательные материалы, вода	тыс. руб.	151,0
3	Материалы на ремонт	тыс. руб.	1664,8
4	Топливо	тыс. руб.	5236,7
5	Энергия на технологические цели	тыс. руб.	3606,3
6	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	5512,8
7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1664,9
8	Амортизация основных фондов	тыс. руб.	612,8
9	Прочие расходы, в т.ч.	тыс. руб.	3704,5
10	Избыточные доходы	тыс. руб.	0,0
12	Итого расходы	тыс. руб.	23023,0
13	Прибыль, в т.ч.	тыс. руб.	400,2
15	на соцразвитие	тыс. руб.	82,7
16	на прочие цели	тыс. руб.	83,3
18	налог по УСН	тыс. руб.	234,2
20	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	23423,2
21	выработка		7,29110
22	с/н		0,560
23	отпуск в сеть		6,7311
25	Полезный отпуск теплоэнергии	тыс. Гкал	6,73110
26	население		6,21489
27	бюджетные		0,51621
28	Тариф на тепловую энергию	руб./Гкал	3479,85

В табл. 1.21 представлены результаты хозяйственной деятельности ООО «Тепловик».

*Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации*

*Таблица 1.21*

Наименование организации		ООО «Тепловик»	
Адрес организации		<b>Юридический адрес:</b> 665391, Иркутская область, Зиминский район, с. Ухтуй, ул. Совхозная, 15 <b>Почтовый адрес:</b> 665390, Иркутская область, г. Зима, ул. Меренова, 8.	
Ф.И.О. руководителя		Тужик Иван Иванович	
Контактный телефон ((код) номер телефона)		8(395-54) 3-29-36	
ИНН/КПП		3806002376/380601001	
ОГРН		1053806020091	
Период представления информации (плановый (с указанием года), фактический (с указанием года))		Фактический - 2012 г.	
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1	Сырье и основные материалы	тыс. руб.	869,2
2	Вспомогательные материалы, вода	тыс. руб.	151,0
3	Материалы на ремонт	тыс. руб.	1664,8
4	Топливо	тыс. руб.	5236,7
5	Энергия на технологические цели	тыс. руб.	3606,3
6	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	5512,8
7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1664,9
8	Амортизация основных фондов	тыс. руб.	612,8
9	Прочие расходы, в т.ч.	тыс. руб.	3704,5
10	Избыточные доходы	тыс. руб.	0,0
12	Итого расходы	тыс. руб.	23023,0
13	Прибыль, в т.ч.	тыс. руб.	400,2
15	на соцразвитие	тыс. руб.	82,7
16	на прочие цели	тыс. руб.	83,3
18	налог по УСН	тыс. руб.	234,2
20	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	23423,2
21	выработка		7,29110
22	с/н		0,560
23	отпуск в сеть		6,7311
25	Полезный отпуск теплоты	тыс. Гкал	6,73110
26	население		6,21489
27	бюджетные		0,51621
28	Тариф на тепловую энергию	руб./Гкал	3479,85

## 1.10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

ООО «Тепловик» тарифы на энергоносители по состоянию на 2012г. представлены в табл. 1.22

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2012г *Таблица 1.22*

№ п/п	Наименование	Значение
1	Тепловая энергия	2131,55 руб/Гкал

ООО «Водоканал» тарифы на энергоносители по состоянию на 2012г. представлены в табл. 1.23

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2012г *Таблица 1.23*

№ п/п	Наименование	Значение
1	Тепловая энергия	1445,23 руб/Гкал

## 1.11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

### Перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей

К снижению качества теплоснабжения приводит следующее:

1. Наличие аварийных участков тепловых сетей.
2. Отсутствие приборов учета на котельной и приборов учета водоразбора горячей воды у потребителей.
3. Некачественная теплоизоляция трубопроводов ТС.
4. Некачественное проведение гидropневматической промывки системы теплоснабжения зданий
5. Отсутствие хим. водоподготовки и деаэрации подпитки тепловой сети

### Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения;

1. Отсутствие утвержденного перспективного плана развития систем теплоснабжения.

### Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

1. Отсутствие крытого топливного склада, что не позволяет сформировать нормативный эксплуатационный запас топлива

### Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания Ростехнадзора выдавались в установленном порядке. Устранение нарушений эксплуатации теплового оборудования котельной осуществлялось своевременно. Замечаний о невыполнении предписаний нет.

## ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### **А. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования.**

В табл. 2.1 представлены данные о потреблении тепла на цели теплоснабжения потребителями котельных. Расчет произведен при среднегодовых температурах наружного воздуха за 2012г.

*Базовый уровень потребления тепла*

*Таблица 2.1*

№ п/п	Адрес объекта	Назначение	Тепловая нагрузка,
1	2	3	4
1	ул. Чкалова, 40	СОШ, с. Кимильтей	0,15
2	ул. Ленина, 17	терапевтическое	0,016
3	ул. Ленина, 17	гараж	0,013
4	ул. Ленина, 17	хирургическое	0,015
5	ул. Ленина, 18	отделение	0,023
6	ул. Ленина, 15	КДЦ	0,009
7	ул. Ленина, 13	жилой дом	0,01
8	ул. Майская, 15	детский сад	0,04
9	ул. Юбилейная, 2	НОШ, с. Перевоз	0,05
10	ИТОГО:		0,326

### **Б. Прогнозы приростов на каждом этапе площадей объектов теплоснабжения строительных фондов за 2012-2028гг. Таблица 2.2**

Таблица 2.2

Наименование объекта теплоснабжения		Площадь объектов теплоснабжения, м <sup>2</sup>																
		2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Существующие объекты теплоснабжения (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)																		
Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения																	
с. Кимильтей, ул. Ленина, 17	терапевтическое отделение	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283
ул. Ленина, 17	гараж	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
ул. Ленина, 17	хирургическое отделение	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232
ул. Ленина, 18	отделение стационара	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416
ул. Ленина, 15	КДЦ	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716
ул. Ленина, 13	жилой дом	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728
ул. Чкалова, 40	СОШ, с. Кимильтей	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753	1753
ул. Майская, 15	детский сад с. Кимильтей	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770
с. Перевоз, ул. Юбилейная, 2	НОШ, с. Перевоз	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120
<b>Перспективные объекты теплоснабжения</b>																		
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многokвартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многokвартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Площадь строительных фондов <b>ИТОГО</b>		6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040
Прирост площади строительных фондов <b>ИТОГО</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

В табл.2.3 приведены предварительные данные на перспективное развитие теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя . Таблица 2.3

Наименование объекта теплопотребления		Количество потребления тепловой энергии объектом теплопотребления, Гкал/ч																			
		2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г			
Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)	Адрес объекта теплопотребления	Назначение объекта теплопотребления	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	с. Кимильтей, ул. Ленина, 17	терапевтическое отделение	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
	ул. Ленина, 17	гараж	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	ул. Ленина, 17	хирургическое отделение	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	ул. Ленина, 18	отделение стационара	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	ул. Ленина, 15	КДЦ	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	ул. Ленина, 13	жилой дом	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	ул. Чкалова, 40	СОШ, с. Кимильтей	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	ул. Майская, 15	детский сад с. Кимильтей	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	с. Перевоз, ул. Юбилейная, 2	НОШ, с. Перевоз	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Перспективные объекты теплопотребления																					
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																					
	Многokвартирные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																					
	Многokвартирные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Объем теплопотребления ИТОГО</b>		<b>0,326</b>																		
	<b>Прирост объема теплопотребления ИТОГО</b>		<b>0,00</b>																		

## ГЛАВА 3. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ПОСЕЛЕНИЯ

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя проводился на максимальный расчетный режим. Расходы тепла соответствуют расходам при температуре наружного воздуха - 42°C. Основная отопительная нагрузка на теплоснабжение рассчитана на средние отопительные нагрузки при температуре окружающей среды - 20°C. Данные расчета тепловых потерь для максимального режима приведены в табл. 3.1

*Потери тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя* *Таблица 3.1*  
*Теплосеть котельной № 6*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопрово-да, мм	Длина трубопровода, м	Расход, м3/час
ТК-1	1	100	132	18

*Теплосеть котельной № 7*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопрово-да, мм	Длина трубопровода, м	Расход, м3/час
ТК-1	1	80	16	36,4
ТК-7	2	50	22	24,5
ТК-3	3	80	129	29,7
ТК-4	4	50	50	19,0
ТК-8	5	80	50	27,5
ТК-9	6	50	18	24,8
ТК-10	7	80	525	24,2

*Теплосеть котельной № 9*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопрово-да, мм	Длина трубопровода, м	Расход, м3/час
ТК-1	1	80	38	19

*Теплосеть котельной № 14*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопрово-да, мм	Длина трубопровода, м	Расход, м3/час
ТК-1	1	50	20	16

## ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

---

Общая установленная мощность основного оборудования – 1,944 Гкал/ч

Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве по каждой котельной – резервирование потребителей первой категории, Восточная Сибирь): 0,972 Гкал/ч

Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,001 Гкал/ч;

Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,645 Гкал/ч. Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективные тепловые нагрузки котельных представлены в табл. 1.14

Величина технического резерва должна составлять 30% от располагаемой мощности.

## Котельная № 6

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557	0,557
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242

## Котельная № 7

Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

Таблица 2.5.

## Котельная № 9

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82

## Котельная № 14

Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

## ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

---

В тепловых сетях Кимильтейского муниципального образования потери теплоносителя обосновываются технологическими расходами, а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака аккумулятора. Водоподготовка не осуществляется. Перспективные балансы теплоносителя представлены в табл. 5.1

*Перспективные балансы теплоносителя Котельной.*

*Таблица 5.1.*

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Аварийные утечки, т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

## ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

---

По результатам обследования тепловых сетей системы теплоснабжения Кимильтейского муниципального образования можно сделать следующие выводы:

- 1 Отсутствие приборов учета водоразбора горячей воды.
- 2 Некачественная теплоизоляция трубопроводов ТС
- 3 Некачественное проведение гидropневматической промывки системы теплоснабжения зданий
- 4 Отсутствие хим.водоподготовки и деаэрации подпитки тепловой сети

### **Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения;**

1. Отсутствие утвержденного перспективного плана развития систем теплоснабжения.

Рекомендуется установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе котельной.

Рекомендуется

На тепловых сетях улучшить качество изоляции

На котельной установить навес для топлива, что позволит сформировать нормативный запас.

## ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

---

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 7.1.

*Перспективные показатели расхода топлива котельных.*

*Таблица 7.1.*

*Котельная № 6*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

*Котельная № 9*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

*Котельная № 7*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

*Котельная № 14*

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

## ГЛАВА 8. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

---

Реконструкция котельных и реконструкция тепловых сетей на перспективу не планируется.

## ГЛАВА 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

---

В настоящее время на территории Кимильтейского муниципального образования, функционирует две теплоснабжающих организаций - ООО «Тепловик», ООО «Водоканал». Компании помимо эксплуатации системы теплоснабжения предоставляют коммунальные услуги теплоснабжения физическим и юридическим лицам.

Абонентам ООО «Водоканал», ООО «Тепловик» оказываются услуги по выдаче технических условий на подключение к инженерным узлам учета тепловой энергии, разработке проектов для подключения к сетям, согласованию и приемке водомерных и тепловых приборов учета, опломбировке.

## ГЛАВА 10. ПЕРЕЧЕНЬ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УПОЛНОМОЧЕННОЙ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

---

Данные о бесхозных тепловых сетях отсутствуют.

При обнаружении бесхозных сетей, решение об их передаче теплоснабжающим организациям будет приниматься индивидуально.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

---

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении»
2. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
3. Федеральный закон от 23.11.09г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. МДС 41-4.2000. «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения».
5. СНиП 41-02-2003. Строительные нормы и правила. Тепловые сети. - М.: Изд-во стандартов, 2003.- 22 с.
6. СНиП 31-01-2003. «Строительные нормы и правила. Здания жилые многоквартирные» - М.: Изд-во стандартов, 2003.- 23 с.
7. МГСН 2.01-99.
8. Руководство по расчету теплопотребления эксплуатируемых жилых зданий руководством. - М.: АВОК-8-2007.
9. Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 г. N 18 г. Москва.
10. Постановление от 23 мая 2006г. №306. Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.
11. ПУЭ; МПОТ; ПТЭ – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2011 – 688 с., ил.
12. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации (Минэнерго России) от 10 августа 2012 г. N 377 г.
13. К.Ф.Роддатис, А.Н. Полтарецкий «Справочник по котельным установкам малой производительности»-М. :Энергоиздат,1989.-488с.