

## Содержание

	Содержание.	1
	Сокращения, принятые в работе.	3
	Введение.	4
<b>Раздел 1</b>	<b>Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.</b>	<b>6</b>
1.1	Показатели существующего спроса на тепловую энергию.	6
1.2	Объемы потребления тепловой энергии в отчетном году.	9
1.3	Площадь строительных фондов в отчетном году и приросты площади строительных фондов на перспективу.	10
1.4	Приросты тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий.	20
1.5	Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора за счет сноса.	29
1.6	Перспективное потребление тепловой энергии с разбивкой по источникам и этапам Схемы.	30
1.7	Потребление тепловой энергии промышленными объектами.	32
<b>Раздел 2</b>	<b>Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.</b>	<b>33</b>
2.1	Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии.	33
2.2	Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии.	36
2.2.1	Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии.	36
2.2.2	Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии по разрабатываемой Схеме.	43
2.3	Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных и автономных источников тепловой энергии.	44
2.4	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии для разрабатываемой Схемы	52
<b>Раздел 3</b>	<b>Перспективные балансы теплоносителя</b>	<b>57</b>
<b>Раздел 4</b>	<b>Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</b>	<b>58</b>
4.1	Развитие системы теплоснабжения муниципального образования на планируемый период.	58
4.2	Обоснование выбора рекомендуемого варианта.	65
4.3	Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепла.	65
4.3.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, размещаемой вне радиуса эффективного теплоснабжения существующих теплоисточников.	65
4.3.2	Предложения по реконструкции существующих источников тепловой	65

	энергии.	
4.3.3	Предложения по выводу из эксплуатации котельных.	65
4.3.4	Предложения по демонтажу неиспользуемого и подлежащего реконструкции оборудования на сохраняемых в работе источниках тепловой энергии	65
4.3.5	Предложения по реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии для повышения экономичности и надежности их работы.	65
4.3.6	Предложения по установке дополнительного оборудования на котельных для прохождения аварийного режима.	65
4.3.7	Предложение по использованию индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.	65
4.4	Технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии по этапам Схемы	65
<b>Раздел 5</b>	<b>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.</b>	<b>66</b>
5.1	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения прироста тепловых нагрузок.	66
5.2	Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.	67
5.3	Предложения по строительству тепловых сетей для достижения нормативной надежности теплоснабжения, в том числе для подачи тепла от различных источников тепловой энергии.	67
5.4	Рекомендуемые температурные графики отпуска тепла.	68
<b>Раздел 6</b>	<b>Перспективные топливные балансы.</b>	<b>69</b>
<b>Раздел 7</b>	<b>Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение</b>	<b>72</b>
<b>Раздел 8</b>	<b>Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)</b>	<b>76</b>
<b>Раздел 9</b>	<b>Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии</b>	<b>77</b>
<b>Раздел 10</b>	<b>Решения по бесхозным тепловым сетям</b>	<b>78</b>
	<b>Заключение</b>	<b>79</b>

Сокращения, принятые в работе

Сокращения	Обозначение
ВПУ	Водоподготовительная установка
ХВО	Химводоочистка
ГВС	Горячее водоснабжение
ЖКС	Жилищно-коммунальный сектор
ТЭР	Топливо - энергетические ресурсы
ЦТП	Центральный тепловой пункт
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ИТГ	Индивидуальный теплогенератор
ИПГ	Индивидуальный парогенератор
АИТЭ	Автономный источник тепловой энергии
ППУ	Пенополиуретановая изоляция и полиэтиленовая оболочка
ЭМСТ	Электронная модель системы теплоснабжения
ГТУ	Газотурбинная установка
ГПУ	Газопоршневая установка
НМЖД	Население, проживающее в многоквартирных домах
НИЖД	Население, проживающее в индивидуальных домах
ПР	Прочие потребители
ФБ	Федеральный бюджет
КБ	Краевой бюджет
МБР	Муниципальный бюджет района
МБП	Муниципальный бюджет поселения

## Введение

Настоящая работа по теме «разработка и утверждение схемы теплоснабжения МО Горнозаводского сельсовета, Кировского района, Ставропольского края» выполнена ООО "Домстрой" по договору №041-2014 от 20.05.2014г. заключённого с администрацией муниципального образования Горнозаводского сельсовета.

Схема теплоснабжения поселения - это документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Единая теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф теплоснабжающей организации.

Проектирование системы теплоснабжения поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь, его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения (далее - Схема) является основным предпроектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономических показателей развития и реконструкции системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей.

При выполнении настоящей работы использованы следующие нормативные документы и материалы:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утверждённые приказом Минэнерго и Госстроя России.
- Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации, РД-10-ВЭП, введенные в действие с 22.05.2006
- Генеральный план МО Горнозаводского сельсовета с учетом данных корректировки генерального плана МО Горнозаводского сельсовета на срок до 2032 года.
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станция, тепловым пунктам.
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.).
- Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей.
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.
- Нормативные материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии.

- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива.
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливо - энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, воды, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери).
- Статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В соответствии с техническим заданием в качестве отчётного года принят – 2011 год, а в качестве расчетного года Схемы - 2027 год с выделением этапов 2017г. и 2022 г.

Обосновывающие и расчётные документы хранятся у разработчика схемы теплоснабжения.

Станица Советская основана в 1777 году и находится на территории Кировского муниципального района Ставропольского края, расстояние до районного центра – 36 км., до краевого – 234 км. Село Горнозаводское, х.Курганный и х.Веселый находятся на территории муниципального образования Горнозаводского сельсовета в западной части Кировского района. Транспортная связь с райцентром г. Новопавловском и железнодорожной станцией осуществляется по дороге краевого значения Георгиевск-Курская.

С запада на восток ст. Советская пересечена малым Левобережным каналом и широким каньоном р. Куры.

Территория муниципального образования Горнозаводского сельсовета расположена во II засушливой агроклиматической зоне с континентальным климатом. Зима сравнительно мягкая со средней температурой января  $-4,4^{\circ}\text{C}$ . Минимальная температура иногда понижается до  $-31^{\circ}\text{C}$ . Лето жаркое, средняя температура июля  $23 - 24^{\circ}\text{C}$ , максимальная может достигать  $+41^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность безморозного периода 169 дней. Средняя глубина промерзания почвы 19 см, максимальная – 52 см.

На территории поселения функционируют: средняя школа, детские сады, дом культуры, амбулаторная больница отделения почтовой и телефонной связи. Существующая жилая застройка посёлка представлена одно- и двухэтажными жилыми домами с приусадебными участками. Посёлок газифицирован.

**Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.**

**1.1 Показатели существующего спроса на тепловую энергию.**

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории с.Горнозаводское осуществляется по смешанной схеме. Имеется централизованный источник тепловой энергии, автономные источники тепловой энергии и индивидуальные теплогенераторы. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются прямоточные газовые водонагреватели или двухконтурные отопительные котлы.

Достигнутые максимально-часовые тепловые нагрузки в сетевой воде по источникам централизованного теплоснабжения с.Горнозаводское, взвешенные тепловые нагрузки за наиболее холодный месяц отопительного сезона 2011, 2012, 2013 гг., а также результат их приведения к расчетным условиям приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

**Максимально - часовые достигнутые тепловые нагрузки в сетевой воде и расчёт фактического теплотребления, приведённого к расчётным условиям на централизованном источнике тепловой энергии**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Достигнутый максимум, Гкал/ч			Среднечасовое теплотребление за наиболее холодный месяц, Гкал			Максимально - часовая тепловая нагрузка, приведённая к $T_n = -19^{\circ}C$ , Гкал/ч
		дата – 22.01.2011г	дата - 08.02.2012г	дата - 17.12.2013г	месяц -	"февраль" 2012 год		
		$T_n = -11^{\circ}C$	$T_n = -20^{\circ}C$	$T_n = -11^{\circ}C$	$T_n =$	-20	в том числе ГВС	
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	0,47	0,57	0,47	0,57		0,57	
<b>Итого</b>		0,47	0,57	0,47	0,57		0,57	

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

**Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в сетевой воде в зонах действия централизованных и автономных источников тепла**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Фактическая максимальная часовая тепловая нагрузка, приведённая к расчётным условиям, Гкал/ч			Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
		установленная	располагаемая	нетто	всего	в том числе		
						без учёта потерь	потери тепла при её передаче	
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	1,8	1,8	1,8	0,57	0,53	0,04	1,23
Автономные источники тепловой энергии	АИТЭ	0,888	0,764	0,748	0,268	0,268		0,496
<b>Итого</b>		<b>2,688</b>	<b>2,564</b>	<b>2,548</b>	<b>0,838</b>	<b>0,798</b>	<b>0,04</b>	<b>1,726</b>

Как видно, тепловые потери, определенные по действующим нормативам, составляют 0,3%.

По централизованному источнику тепловой энергии – котельная существует небольшой резерв тепловой мощности, который составляет 0,5 Гкал/ч., автономным источникам тепловой энергии, установленным в общественных зданиях, резерв составляет 0,496 Гкал, что говорит об их неэффективной загрузке.

На рисунке 1.1 представлен централизованный источник тепла с существующими тепловыми нагрузками и тепловой мощностью.

**Рисунок 1.1 Источник тепловой энергии с его тепловыми нагрузками и тепловой мощностью**



Котельная  
Установленная  
мощность 1,8 Гкал/ч  
Присоединённая нагрузка –  
0,57 Гкал/ч  
Протяжённость тепловых  
сетей du40 - 240 метров  
du50 - 420 метров du70 - 200  
метров du100 - 250 метров  
du150 - 70 метров



## 1.2 Объемы потребления тепловой энергии в отчетном году

Фактические максимально-часовые тепловые нагрузки потребителей в сетевой воде в 2013г., приведенные к расчетной для отопления температуре наружного воздуха (без учета тепловых потерь), по группам потребителей представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

**Фактические максимально - часовые тепловые нагрузки в сетевой воде в 2013г., приведённые к расчётной температуре наружного воздуха для отопления (без учёта потерь в тепловых сетях)**

Адрес источника тепловой энергии и категория потребителя	Код котельной	Тепловая нагрузка (без учёта потерь), Гкал			
		Всего	в том числе		
			Отопление	ГВС	Потери у потребителя
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	0,5	0,47		0,03
в том числе:					
Многоквартирные жилые дома:					
Индивидуальные жилые дома:					
<b>Бюджетные потребители, всего</b>		<b>0,4</b>	<b>0,376</b>		<b>0,024</b>
из них:					
Федеральный бюджет					
Краевой бюджет					
Муниципальный бюджет района		0,379	0,358		0,021
Муниципальный бюджет поселения		0,020	0,019		0,001
Прочие потребители		0,100	0,094		0,006
<b>Итого</b>		<b>0,5</b>	<b>0,47</b>		<b>0,03</b>
в том числе:					
Многоквартирные жилые дома:					
Индивидуальные жилые дома:					
<b>Бюджетные потребители, всего</b>		<b>0,4</b>	<b>0,376</b>		<b>0,024</b>
из них:					
Федеральный бюджет					
Краевой бюджет					
Муниципальный бюджет района		0,379	0,358		0,021
Муниципальный бюджет поселения		0,020	0,019		0,001
Прочие потребители		0,100	0,094		0,006

### 1.3 Площадь строительных фондов в отчетном году и приросты площади строительных фондов на перспективу

По состоянию на 01 января 2013 г. численность постоянного населения МО Горнозаводского сельсовета по данным, полученным от служб администрации муниципального образования составила 3261 человек (с.Горнозаводское - 2927 чел., х.Курганный - 226 чел., х.Веселый - 108 чел.), а общая площадь жилищного фонда – 120 000 м<sup>2</sup>

В таблице 1.4 приведена характеристика существующих потребителей

Таблица 1.4

**Характеристика существующих потребителей тепловой энергии муниципального образования, подключённых к источникам теплоснабжения по объёму зданий, этажности и площади по состоянию на 01.01.2012г.**

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной, категория потребителя	Наименование потребителей и их количество	Объём здания, м <sup>3</sup>	Этажность здания и их количество	Площадь, м <sup>2</sup>		Тепловая нагрузка, Гкал			Примечание
					Всего общей площади	в том числе	Всего	в том числе		
						жилых помещений		отопление	ГВС	
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-		31 732		-		0,50	0,47	0,03	
<b>Многоквартирные жилые дома:</b>										
<b>Индивидуальные жилые дома:</b>										
<b>Бюджетные потребители:</b>			26 367		-		0,4	0,376	0,024	
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	МБП	Администрация МО Горнозаводского сельсовета	981,1		-		0,019	0,019	0,001	

Схема теплоснабжения муниципального образования Горнозаводского сельсовета Ставропольского края

Таблица 1.4 (продолжение)

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной, категория потребителя	Наименование потребителей и их количество	Объём здания, м <sup>3</sup>	Этажность здания и их количество	Площадь, м <sup>2</sup>		Тепловая нагрузка, Гкал			Примечание	
					Всего общей площади	в том числе	Всего	в том числе			
						жилых помещений		отопление	ГВС		потери в сетях потребителя
МКУК ДК с. Горнозаводское	МБР	МКУК ДК с. Горнозаводское			-		0,0644	0,0644		0,0644	
Администрация МО Горнозаводского с\с	МБР	Администрация МО Горнозаводского с\с			-		0,09076	0,09076		0,09076	
МКДОУ Д\С № 14 "Колосок"	МБР	МКДОУ Д\С № 14 "Колосок"			-		0,01476	0,01476		0,01476	
МКОУ "Горнозаводская СОШ № 8"	МБР	МКОУ "Горнозаводская СОШ № 8"			-		0,07718	0,07718		0,07718	
МБУЗ "Кировская ЦРБ" Горнозаводская врачебная амбулатория	МБР	МБУЗ "Кировская ЦРБ" Горнозаводская врачебная амбулатория					0,26069	0,26069		0,26069	
МКОУ ДОД ДМШ с.Горнозаводское	МБР	МКОУ ДОД ДМШ с.Горнозаводское					0,02358	0,02358		0,02358	
<b>Прочие потребители:</b>					-						
Колхоз им.Калинина с.Горнозаводское	ПР	Колхоз им.Калинина с.Горнозаводское			-		0,0053	0,0053		0,0053	

Схема теплоснабжения муниципального образования Горнозаводского сельсовета Ставропольского края

ОАО Сбербанк России с.Горнозаводское	ПР	ОАО Сбербанк России с.Горнозаводское			-		0,0364	0,0364		0,0364	
ж/д по ул.Кооперативная	ПР	ж/д по ул.Кооперативная			-		0,0019	0,0019		0,0019	
<b>Всего</b>					<b>-</b>		<b>0,5751</b>	<b>0,5751</b>		<b>0,5751</b>	
<i><b>Многоквартирные жилые дома:</b></i>											
1-но этажные											
2-х этажные											
3-х этажные											
4-х этажные											
5-ти этажные											
более 5-ти этажные											
<i><b>Индивидуальные жилые дома:</b></i>											
1-но этажные											
2-х этажные											
<i><b>Бюджетные потребители:</b></i>			<b>26 367</b>		<b>-</b>		<b>0,4</b>	<b>0,376</b>		<b>0,024</b>	
1-но этажные											
2-х этажные			<b>26 367</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>0,4</b>	<b>0,376</b>		<b>0,024</b>	
3-х этажные											

Таблица 1.4 (продолжение)

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной, категория потребителя	Наименование потребителей и их количество	Объём здания, м <sup>3</sup>	Этажность здания и их количество	Площадь, м <sup>2</sup>		Тепловая нагрузка, Гкал			Примечание	
					Всего общей площади	в том числе	Всего	в том числе			
						жилых помещений		отопление	ГВС		потери в сетях потребителя
<b>Прочие потребители:</b>			4 245,06		-		0,074	0,074		0,004	
1-но этажные			4 245,06		-		0,074	0,074		0,004	
2-х этажные											
3-х этажные											
4-х этажные											

Подробные исходные данные о запланированном вводе строительных фондов в муниципальном образовании и приросте численности населения, выданные администрацией муниципального образования для разработки Схемы, приведены в пояснительной записке генерального плана поселка с учетом данных корректировки генерального плана МО Горнозаводского сельсовета на срок до 2033 года, а свод дан в таблицах 1.5 и 1.6.

Таблица 1.5

**Данные по размещению жилой застройки и его износу**

Планируемый адрес застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления	Этажность вводимых и сносимых жилых домов	Общая площадь, м <sup>2</sup>									
			2012 год	2013-2017 гг.		2017 год	2018-2022 гг.		2022 год	2023-2027 гг.		2027 год
			факт	снос	ввод	итого	снос	ввод	итого	снос	ввод	итого
Многоквартирные жилые дома:												
<b>Итого</b>												
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ		120 000		2 304	122 304		2 040	124 644		2 040	126 684
существующие			120 000									
новые:												
период 2013-2017годы	ИТГ				2 304	122 304						
период 2018-2022годы	ИТГ							2 040	124 644			
период 2023-2027годы	ИТГ										2040	126 684
<b>Итого</b>			120 000		2 304	122 304		2 040	124 644		2 040	126 684
<b>Всего</b>			<b>120 000</b>		<b>2 304</b>	<b>122 304</b>		<b>2 040</b>	<b>124 644</b>		<b>2 040</b>	<b>126 684</b>

Таблица 1.6

**Основные показатели развития муниципального образования по этапам расчётного периода**

<i>Показатели</i>	<i>Расчётные периоды</i>				<i>Всего за планируемый период</i>	<i>Примечание</i>
	<i>на 01.01.2012года</i>	<i>2013-2017 гг.</i>	<i>2018-2022 гг.</i>	<i>2023-2027 гг.</i>		
Численность населения, чел	7 915	8 050	8 180	8 310		
Изменение численности населения, чел.		135	130	130	395	
Общая площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	120 000	122 304	124 644	126 684	6 684	
Обеспеченность жилым фондом, м <sup>2</sup> /чел	15,16	15,19	15,24	15,24		
Объём нового жилищного строительства, всего, м <sup>2</sup>		2 304	2 340	2 040	6 684	
в том числе:						
многоквартирные жилые дома						
индивидуальные жилые дома		2 304	2 340	2 040	6 684	
Среднегодовой объём жилищного строительства, м <sup>2</sup>		1 366	1 366	1 366		
Снос ветхого жилищного фонда, м <sup>2</sup>						

Примечание:

Среднегодовой показатель естественного прироста населения 0,79%

Социальная норма обеспеченности населения общей площадью жилого фонда, м<sup>2</sup> 18,0

Объемы строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов и общественных зданий за период 2013-2027 гг. с разбивкой по расчетным элементам территориального деления представлены в таблицах 1.7 и 1.8

Таблица 1.7

**Объёмы строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по этапам расчётного периода и элементам территориального деления или зонам действия существующих источников тепловой энергии**

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост общей площади, м <sup>2</sup>			Примечание
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.	в том числе:		
				2013-2017 гг.	2018-2022 гг.	
Многоквартирные жилые дома:						
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ	1	6 684	2 304	2 340	2 040
Новое строительство	ИТГ	1	6 684	2 304	2 340	2 040
Общественные здания:						
в том числе:						
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):						
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):						
культурные центры (указать какие и их адрес):						



Таблица 1.7 (продолжение)							
Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост общей площади, м <sup>2</sup>			Примечание	
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.	в том числе:			
				2013-2017 гг.	2018-2022 гг.		2023-2027 гг.
спортивные объекты (указать какие и их адрес):							
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):							
прочие объекты (указать какие и их адрес):							
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):							
<b>Всего по муниципальному образованию</b>			<b>6 684</b>	<b>2 304</b>	<b>2 340</b>	<b>2 040</b>	
в том числе:							
Многоквартирные жилые дома:							
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ		6 684	2 304	2 340	2 040	
Общественные здания:							
Промышленно - производственные объекты							

Таблица 1.8

**Объёмы строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по элементам территориального деления или зонам действия существующих источников тепловой энергии за первые пять лет расчётного периода**


Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост общей площади, тыс. м <sup>2</sup>					Примечание	
			Всего за период 2013-2017 гг.	в том числе:					
				2013 год	2014 год	2015 год	2016 год		2017 год
Многоквартирные жилые дома:									
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ		6 684	460.8	460.8	460.8	460.8	460.8	
	ИТГ	1	6 684	460.8	460.8	460.8	460.8	460.8	
Общественные здания:									
в том числе:									
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):									
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):									
культурные центры (указать какие и их адрес):									

Таблица 1.8 (продолжение)									
Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост общей площади, тыс. м <sup>2</sup>					Примечание	
			Всего за период 2013-2017 гг.	в том числе:					
				2013 год	2014 год	2015 год	2016 год		2017 год
спортивные объекты (указать какие и их адрес):									
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):									
прочие объекты (указать какие и их адрес):									
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):									
<b>Всего по муниципальному образованию</b>			<b>6 684</b>	<b>460.8</b>	<b>460.8</b>	<b>460.8</b>	<b>460.8</b>	<b>460.8</b>	
в том числе:									
Многоквартирные жилые дома:									
Индивидуальные жилые дома:		1	6 684	460.8	460.8	460.8	460.8	460.8	
Общественные здания:									
Промышленно - производственные объекты									

По предоставленным исходным данным количественного развития промышленных предприятий в рассматриваемой перспективе не планируется.

Размещение перспективного жилищного строительства и новых общественных зданий представлено на рисунке 1.2.  
**Рисунок 1.2 - Размещение перспективного жилищного строительства.**

Условные обозначения

 Новое жилищное строительство (период 2013 – 2027 гг.)



**Экспликация зданий и сооружений**

№	Наименование объекта
1	Администрация
2	Администрация КФХ
3	Казачья управа
4	Сельпо
5	Магазин
6	Музей
7	Школа
8	Дом быта
9	ФСК
10	Аптека
11	Столовая
12	Детсад-ясли на 90 мест
13	Музыкальная школа
14	Больница
15	Церковь
16	Дом престарелых
17	Детсад
18	Автозаправка
19	Рынок
20	Парниахорская
21	Дом Культуры
22	ПТУ
23	Школа на 372 учащихся
24	Памятник Ленину
25	Мемориал
26	Вечерняя школа
27	Газовый участок
28	Водоканал
29	Половой стан
30	Антенно-мачтовое сооружение
31	Восточные электросети
32	ООО "Волна" (рыбхоз)
33	Вет. станция
34	УКОСС
35	Колхозный двор
36	Зерносклад
37	Производственная зона МЧС
38	Угольный склад
39	Здание бильярда
40	АЗС
41	Гаражи
42	Производственная зона
43	Стадион
44	Контора СПК "Советское"
45	ООО "Пун" (маслоцех завод)
46	Узел связи
47	Гаражи СПК "Советское"
48	Мех. двор СПК "Советское"
49	Парк
50	Кладбище
51	Парк (проект)

**1.4 Приросты тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий.** Прогноз приростов объема потребления тепловой энергии в сетевой воде новыми многоквартирными жилыми домами и общественными зданиями с разделением по видам теплопотребления приведен в таблицах 1.9 и 1.10 и на рисунке 1.3.

Таблица 1.9

**Прирост тепловых нагрузок за счёт строительства новых многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по этапам расчётного периода и зонам действия существующих источников тепловой энергии**

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.				в том числе:												
			Всего	в том числе			2013-2017 гг.				2018-2022 гг.				2023-2027 гг.				
				отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			
отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление					горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление		горячее водоснабжение	потери у потребителя						
Многоквартирные жилые дома:																			
Индивидуальные жилые дома:	ИТГ	1	1,175	1,058	0,117		0,392	0,352	0,040		0,392	0,352	0,040		0,392	0,352	0,040		
Новое строительство	ИТГ	1	1,175	1,058	0,117		0,392	0,352	0,040		0,392	0,352	0,040		0,392	0,352	0,040		
Общественные здания:																			
в том числе:																			

Таблица 1.9 (продолжение)

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.				в том числе:												
			Всего	в том числе			2013-2017 гг.				2018-2022 гг.				2023-2027 гг.				
				отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			
отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление					горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление		горячее водоснабжение	потери у потребителя						
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):																			
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):																			
культурные центры (указать какие и их адрес):																			

Таблица 1.9 (продолжение)

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.				в том числе:												
			Всего	в том числе			2013-2017 гг.				2018-2022 гг.				2023-2027 гг.				
				отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			
отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление					горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление		горячее водоснабжение	потери у потребителя						
спортивные объекты (указать какие и их адрес):																			
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):																			
прочие объекты																			
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):																			

Таблица 1.9 (продолжение)																	
Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч														
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.				в том числе:										
			Всего	в том числе			2013-2017 гг.				2018-2022 гг.				2023-2027 гг.		
				отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе	
отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление					горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление		горячее водоснабжение	потери у потребителя				
Всего по муниципальному образованию			1,175	1,058	0,117		0,392	0,352	0,040		0,392	0,352	0,040		0,392	0,352	0,040
в том числе:																	
Многоквартирные жилые дома:																	
Индивидуальные жилые дома:			1,175	1,058	0,117		0,392	0,352	0,040		0,392	0,352	0,040		0,392	0,352	0,040
Общественные здания:																	
Промышленно - производственные объекты																	





Таблица 1.10 (продолжение)																				
Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																	
			Всего за расчётный период 2013-2017 годы.			в том числе:														
			в том числе			2013 год			2014 год			2015 год			2016 год			2017 год		
			Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	отопление
Общественные здания:																				
в том числе:																				
объекты образования и дошкольного воспитания (указать какие и их адрес):																				
объекты здравоохранения (указать какие и их адрес):																				

Таблица 1.10 (продолжение)																				
<p>Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки</p>	<p>Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии</p>	<p>Этажность вводимых новостроек</p>	<p>Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч</p>																	
			<p>Всего за расчётный период 2013-2017 годы.</p>			<p>в том числе:</p>														
			<p>в том числе</p>			<p>2013 год</p>			<p>2014 год</p>			<p>2015 год</p>			<p>2016 год</p>			<p>2017 год</p>		
			<p>Всего</p>			<p>в том числе</p>			<p>в том числе</p>			<p>в том числе</p>			<p>в том числе</p>			<p>в том числе</p>		
			<p>отопление</p>	<p>горячее водоснабжение</p>	<p>потери у потребителя</p>	<p>отопление</p>	<p>горячее водоснабжение</p>	<p>потери у потребителя</p>	<p>отопление</p>	<p>горячее водоснабжение</p>	<p>потери у потребителя</p>	<p>отопление</p>	<p>горячее водоснабжение</p>	<p>потери у потребителя</p>	<p>отопление</p>	<p>горячее водоснабжение</p>	<p>потери у потребителя</p>	<p>отопление</p>	<p>горячее водоснабжение</p>	<p>потери у потребителя</p>
культурные центры (указать какие и их адрес):																				
спортивные объекты (указать какие и их адрес):																				
объекты торговли, бытового обслуживания и общественного питания (указать какие и их адрес):																				

Таблица 1.10 (продолжение)																				
Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																	
			Всего за расчётный период 2013-2017 годы.			в том числе:														
			в том числе			2013 год			2014 год			2015 год			2016 год			2017 год		
			Всего	отопление	горячее водоснабжение потери у потребителя	Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе	
отопление	горячее водоснабжение потери у потребителя	отопление					горячее водоснабжение потери у потребителя	отопление		горячее водоснабжение потери у потребителя	отопление		горячее водоснабжение потери у потребителя	отопление		горячее водоснабжение потери у потребителя				
прочие объекты (указать какие и их адрес):																				
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адреса):																				

Таблица 1.10 (продолжение)																							
Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч																				
			Всего за расчётный период 2013-2017 годы.				в том числе:																
			в том числе				2013 год			2014 год			2015 год			2016 год			2017 год				
			Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	
Всего по муниципальному образованию			0,392	0,352	0,040		0,078	0,070	0,008		0,078	0,070	0,008		0,078	0,070	0,008		0,078	0,070	0,008		
в том числе:																							
Многоквартирные жилые дома:																							
Индивидуальные жилые дома:		1	0,392	0,352	0,040		0,078	0,070	0,008		0,078	0,070	0,008		0,078	0,070	0,008		0,078	0,070	0,008		
Общественные здания:																							
Промышленно - производственные объекты																							

В настоящее время в качестве теплоносителя в системе централизованного теплоснабжения используется горячая вода. Горячую воду планируется использовать в системе теплоснабжения поселения и на перспективу.

### 1.5 Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора за счет сноса

В соответствии с данными администрации муниципального образования снос жилья не намечается, соответственно снижение тепловой нагрузки в сетевой воде жилищно-коммунального сектора поселения за счет сноса с разбивкой по периодам и по источникам тепловой энергии - таблица 1.11 не планируется.

Таблица 1.11

**Снижение тепловых нагрузок за счёт сноса многоквартирных, индивидуальных жилых домов, общественных и производственных зданий с разбивкой по этапам расчётного периода и зонам действия существующих источников теплоэнергии.**

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Точка отключения от источника тепловой энергии или индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность сносимых зданий	Снижение тепловых нагрузок, Гкал/ч															
			Всего за расчётный период 2013-2027 гг.				в том числе:											
			Всего	в том числе			2013-2017 гг.				2018-2022 гг.				2023-2027 гг.			
				отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
отопление	горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление					горячее водоснабжение	потери у потребителя	отопление		горячее водоснабжение	потери у потребителя					
<b>Всего по поселению</b>																		
в том числе:																		
Индивидуальные жилые дома:																		
Общественные здания:																		
Промышленно - производственные объекты																		

1.6 Перспективное потребление тепловой энергии с разбивкой по источникам и этапам Схемы.

Таблица 1.12 Изменение тепловых нагрузок (без учёта потерь при транспортировке) с разбивкой по существующим источникам тепловой энергии на период первых пяти лет и до конца планируемого периода

Название элемента территориального деления, адрес источника тепловой энергии, вид потребления тепловой энергии	Код котельной	Изменение тепловых нагрузок, Гкал/ч														Примечание		
		2012 год	2013 год		2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018-2022 гг.		2023-2027 гг.			
		факт	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение		всего	
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	0,47		0,47		0,47		0,47		0,47		0,47		0,47		0,47		
в том числе:																		
отопление		0,47		0,47		0,47		0,47		0,47		0,47		0,47		0,47		
горячее водоснабжение																		
<b>Индивидуальные теплогенераторы</b>		<b>2,560</b>	<b>0,078</b>	<b>2,638</b>	<b>0,078</b>	<b>2,716</b>	<b>0,078</b>	<b>2,794</b>	<b>0,078</b>	<b>2,872</b>	<b>0,078</b>	<b>2,950</b>	<b>0,392</b>	<b>3,342</b>	<b>0,392</b>	<b>3,734</b>		
в том числе:																		
отопление		2,304	0,070	2,374	0,070	2,444	0,070	2,514	0,070	2,584	0,070	2,654	0,353	3,007	0,353	3,360		
горячее водоснабжение		0,256	0,008	0,264	0,008	0,272	0,008	0,280	0,008	0,288	0,008	0,296	0,039	0,335	0,039	0,374		

Таблица 1.12 (продолжение)																	
Название элемента территориального деления, адрес источника тепловой энергии, вид потребления тепловой энергии	Код котельной	Изменение тепловых нагрузок, Гкал/ч														Примечание	
		2012 год	2013 год		2014 год		2015 год		2016 год		2017 год		2018-2022 гг.		2023-2027 гг.		
		факт	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение	всего	изменение		всего
Автономные источники тепловой энергии	АИТЭ	0,134		0,134		0,134		0,134		0,134		0,134		0,134		0,134	
в том числе:																	
отопление		0,134		0,134		0,134		0,134		0,134		0,134		0,134		0,134	
горячее водоснабжение																	
<b>Всего по муниципальному образованию</b>		<b>3,164</b>	<b>0,078</b>	<b>3,242</b>	<b>0,078</b>	<b>3,320</b>	<b>0,078</b>	<b>3,398</b>	<b>0,078</b>	<b>3,476</b>	<b>0,078</b>	<b>3,554</b>	<b>0,392</b>	<b>3,946</b>	<b>0,392</b>	<b>4,338</b>	
в том числе:																	
отопление		2,908	0,070	2,978	0,070	3,048	0,070	3,118	0,070	3,188	0,070	3,258	0,353	3,611	0,353	3,964	
вентиляция																	
горячее водоснабжение		0,256	0,008	0,264	0,008	0,272	0,008	0,280	0,008	0,288	0,008	0,296	0,039	0,335	0,039	0,374	

В таблице 1.12 представлены объемы потребления тепловой энергии в сетевой воде (без учета тепловых потерь) в 2012 г. и на перспективу по источникам и по расчетным этапам Схемы с разбивкой по видам теплоснабжения. Расчет перспективной тепловой нагрузки на горячее водоснабжение выполнен с учетом нормативов потребления. Как видно из таблицы 1.12, прирост



Схема теплоснабжения муниципального образования Горнозаводского сельсовета Ставропольского края

тепловой нагрузки поселения в сетевой воде за весь расчетный период не планируется, так как прирост тепловой нагрузки происходит за счёт индивидуальных теплогенераторов и составит за расчётный период 1,174 Гкал/ч, при этом на долю отопления приходится 90%, вентиляции - 0% горячего водоснабжения - 10%

### **1.7 Потребление тепловой энергии промышленными объектами**

Администрацией муниципального образования, на период до 2027 года строительство промышленных объектов не планируется.

**Раздел 2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**2.1 Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии.**

Исходные данные для расчета радиусов эффективного теплоснабжения по Схеме приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

**Исходные данные для расчёта радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии**

<i>Адрес источника тепловой энергии</i>	<i>Код котельной</i>	<i>Установленная мощность, Гкал</i>	<i>Протяженность тепловых сетей, м</i>	<i>Средний диаметр трубопроводов тепловой сети, мм</i>	<i>Расчётная нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км<sup>2</sup></i>	<i>Количество абонентов, шт</i>	<i>Число часов использования максимума мощности, час.</i>	<i>Расчётный перепад температур, °С</i>	<i>Стоимость электрической энергии, руб.кВт.ч</i>	<i>Средний радиус теплоснабжения, км</i>	<i>Примечание</i>
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	1.8	515,0	100,00	0,47	0,0138	12	1 226	25,00	4,42	0,32	
<b>Итого</b>		<b>1.8</b>	<b>515,0</b>	<b>100,00</b>	<b>0,47</b>	<b>0,0138</b>	<b>12</b>	<b>1 226</b>	<b>25,00</b>	<b>4,42</b>	<b>0,32</b>	

Так как индивидуальные теплогенераторы и автономные источники тепловой энергии расположены непосредственно в зданиях потребителей и у них нет системы транспортировки тепловой энергии, то расчет радиусов эффективного теплоснабжения выполнен для централизованного источника – котельной в соответствии с рекомендациями специалистов, приведенными в изданиях по данной тематике, и на основании методики, предложенной Е.Я. Соколовым в книге «Теплофикация и тепловые сети». Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения муниципального образования приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

**Результаты расчёта радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии**

<i>Адрес источника тепловой энергии</i>	<i>Код котельной</i>	<i>Установленная мощность, Гкал</i>	<i>Расчётная нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Протяженность тепловых сетей, м</i>	<i>Средний диаметр трубопроводов тепловой сети, мм</i>	<i>Среднее число абонентов на один км<sup>2</sup></i>	<i>Тепловая плотность района, Гкал/ч/км<sup>2</sup></i>	<i>Удельная материальная характеристика, м<sup>2</sup>/Гкал/ч</i>	<i>Стоимость тепловых сетей, руб.</i>	<i>Радиус эффективного теплоснабжения, км</i>	<i>Примечание</i>
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	1.8	0,47	515,0	100,00	12	16,30	3,5573	40 229,20	0,32	
<b>Итого</b>		<b>1.8</b>	<b>0,47</b>	<b>515,0</b>	<b>100,00</b>	<b>12</b>	<b>16,30</b>	<b>3,5573</b>	<b>40 229,20</b>	<b>0,32</b>	

Результаты расчетов показали, что у котельной сложилась зона теплоснабжения, вписывающая в радиус эффективного теплоснабжения, резерв мощности на котельной отсутствует, поэтому в случае необходимости подключения новых потребителей следует предусмотреть увеличения мощности котельного оборудования. В данной работе вопрос увеличения мощности котельной не рассматривается из-за отсутствия перспективы увеличения потребления тепловой энергии в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Схема радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии приведена на рисунке 2.1.

Рисунок 2.1 - Схема радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии



## **2.2 Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии.**

### **2.2.1 Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии.**

Собственником котельной и тепловых сетей является ГУП СК "ЖКХ Кировского района". Котельная имеет установленную мощность 1,0 Гкал/час. Режим работы котельной – сезонный, температурный график – 95/70 °С, система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, подпитка в обратный трубопровод сетевой водой. Учёт тепловой энергии отпущенной в сеть от котельной ведётся по объёму потребленного газа (по калорийности).

Котельная работает на сетевом природном газе, его учёт ведётся счётчиком газа РГ-250 без электронного корректора по давлению и температуре, учёт, потребляемой на нужды выработки и транспортировки тепловой энергии ведётся по объёму потребленного газа ( по калорийности), воды- ВСТ-20.

Обобщенная характеристика системы централизованного теплоснабжения муниципального образования приведена в таблице 2.3

Таблица 2.3

**Основные данные по существующим источникам тепловой энергии по состоянию на 01.01.2012г.**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, м	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Средняя удельная норма потребления топлива, кг.у.т	КПД основного оборудования	Присоединённая нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Температурный график работы котельной, °С	Наличие ХВО и её тип	Приборы учёта ТЭР, наличие, тип			
								всего	ГВС		Гкал	%	Гкал	%			Вода	Топливо	Электрическая энергия	Тепловая энергия, отпущенная в сеть
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	1,8	515,0	0,100	0,80	151,70	90%	0,47		1067,92	13,44	1,26%	10,03	0,94%	95/70	нет	-	-	-	
<b>Итого</b>	<b>-</b>	<b>1,0</b>	<b>515,0</b>	<b>0,100</b>	<b>0,80</b>	<b>151,70</b>	<b>90%</b>	<b>0,47</b>		<b>1067,92</b>	<b>13,44</b>	<b>1,26%</b>	<b>10,03</b>	<b>0,94%</b>	<b>95/70</b>	<b>нет</b>	<b>-</b>			

Примечание:

среднегодовая калорийность газа

8181 ккал/м<sup>3</sup>

Существующие зоны действия централизованной систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены на рисунке 2.2.

Рисунок 2.2 - Существующие зоны действия источников тепла



Перечень централизованных источников тепловой энергии поселения с указанием подключенных к ним потребителей представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

**Перечень существующих централизованных источников тепловой энергии и подключенных к ним потребителей**

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование потребителя	Категория потребителей и их количество	Объём здания, м <sup>3</sup>	Площадь помещений, всего, м <sup>2</sup>	Этажность здания	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				Режим работы котельной (год, сезон)	Температурный график работы котельной, °С		Наличие прибора учёта, тип	Примечание
								Всего	Отопление	ГВС	Потери у потребителя		Зима	Лето		
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	1,8		12	31 732			0,470	0,470		0,030	сезон	95/70	70/40		
<i>Многоквартирные жилые дома:</i>																
<i>Индивидуальные жилые дома:</i>																



Таблица 2.4 (продолжение)

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование потребителя	Категория потребителей и их количество	Объём здания, м <sup>3</sup>	Площадь помещений, всего, м <sup>2</sup>	Этажность здания	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				Режим работы котельной (год, сезон)	Температурный график работы котельной, °С		Наличие прибора учёта, тип	Примечание
								Всего	Отопление	ГВС	Потери у потребителя		Зима	Лето		
<b>Бюджетные потребители:</b>		<b>1,0</b>			<b>26 367</b>			<b>0,400</b>	<b>0,376</b>		<b>0,024</b>					
<b>Прочие потребители:</b>		<b>1,0</b>			<b>4 245</b>			<b>0,074</b>	<b>0,070</b>		<b>0,004</b>					
<b>Всего по муниципальному образованию</b>		<b>1,0</b>		<b>12</b>	<b>31 732</b>			<b>0,470</b>	<b>0,470</b>		<b>0,030</b>					

Таблица 2.4 (продолжение)

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование потребителя	Категория потребителей и их количество	Объём здания, м <sup>3</sup>	Площадь помещений, всего, м <sup>2</sup>	Этажность здания	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				Режим работы котельной (год, сезон)	Температурный график работы котельной, °С		Наличие прибора учёта, тип	Примечание
								Всего	Отопление	ГВС	Потери у потребителя		Зима	Лето		
в том числе:																
Многоквартирные жилые дома				НМЖД												
Индивидуальные жилые дома				НИЖД												
Бюджетные потребители, всего		1,0			26 367			0,400	0,376		0,024					
из них:																
Федеральный бюджет				ФБ												

Таблица 2.4 (продолжение)

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование потребителя	Категория потребителей и их количество	Объём здания, м <sup>3</sup>	Площадь помещений, всего, м <sup>2</sup>	Этажность здания	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				Режим работы котельной (год, сезон)	Температурный график работы котельной, °С		Наличие прибора учёта, тип	Примечание
								Всего	Отопление	ГВС	Потери у потребителя		Зима	Лето		
Краевой бюджет				КБ												
Муниципальный бюджет района				МБР	26 367			0,400	0,376		0,024					
Муниципальный бюджет поселения				МБП												
Прочие потребители				ПР												

### 2.2.2 Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии по разрабатываемой Схеме.

На перспективу по разрабатываемой схеме теплоснабжения с.Горнозаводское применение централизованных источников тепловой энергии не планируется.

### 2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных и автономных источников тепловой энергии.

Распределение тепловой нагрузки, обеспечиваемой в настоящее время и на перспективу децентрализовано, представлено в таблице 2.5

Таблица 2.5

**Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов, общественных зданий и прочих потребителей, где работают и планируется применение индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.**

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Общая площадь помещений, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч												Примечание				
				2012 год				2017 год			2022 год			2027 год						
				Всего	в том числе			Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе					
					Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя		Отопление	Горячее водоснабжение		Потери у потребителя	Отопление		Горячее водоснабжение		Потери у потребителя			
<b>Индивидуальные жилые дома, всего</b>			120000	2,560	2,304	0,256		2,950	2,654	0,296		3,342	3,007	0,335		3,734	3,360	0,374		
в том числе:																				
существующие	ИТГ	1	120 000	2,560	2,304	0,256		2,560	2,304	0,256		2,950	2,654	0,296		3,342	3,007	0,335		
новые	ИТГ	1	4 644					0,392	0,353	0,039		0,392	0,353	0,039		0,392	0,353	0,039		

Таблица 2.5 (продолжение)

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Общая площадь помещений, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч												Примечание				
				2012 год				2017 год				2022 год					2027 год			
				Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе				Всего	в том числе		
					Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя		Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя		Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя			Отопление	Горячее водоснабжение	Потери у потребителя
Общественные здания существующие:			2 180,2	0,134	0,134	-	-	0,134	0,134	-	-	0,134	0,134	-	-	0,134	0,134	-	-	
Промышленно - производственные объекты:			1 321,0	0,076	0,076	-	-	0,076	0,076	-	-	0,076	0,076	-	-	0,076	0,076	-	-	
<b>Всего по муниципальному образованию</b>			<b>123 501</b>	<b>2,770</b>	<b>2,514</b>	<b>0,256</b>	<b>-</b>	<b>3,160</b>	<b>2,864</b>	<b>0,296</b>	<b>-</b>	<b>3,552</b>	<b>3,217</b>	<b>0,335</b>	<b>-</b>	<b>3,944</b>	<b>3,570</b>	<b>0,374</b>	<b>-</b>	<b>34 104,6</b>

Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории муниципального образования. В настоящее время для обеспечения их тепловой энергией в размере 2,56 Гкал/ч применяются индивидуальные теплогенераторы (ИТГ), в общественных зданиях установлены газовые котлы типа КСГ, КВЖ и АОГВ, соответствующей мощности. В перспективе новые индивидуальные жилые дома предусматривается разместить на резервной территории поселения. Их тепловая нагрузка, которая к 2027 г. составит 3,734 Гкал/ч, будет обеспечиваться децентрализованно от ИТГ.

**2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии для разрабатываемой Схемы.**

Таблица 2.6

**Существующие балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 1.01.2012г.**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
								Отопление	ГВС	Потери у потребителя					
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	КСВ-0,45	0,5	90%	1,8	1,0	1,0	1,0	0,5	0,47	-	-	0,03	0,5	
		КСВ-0,45	0,5	90%											
		КСВ-0,45	0,5	90%											
		КСВ-0,45	0,5	90%											
<b>Всего по муниципальному образованию</b>					<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,47</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,03</b>	<b>0,5</b>	

Таблица 2.6а

Существующие балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 1.01.2013г.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
								Отопление	ГВС	Потери у потребителя					
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	КСВ-0,45	0,5	90%	1,8	1,0	1,0	1,0	0,5	0,47	-	-	0,03	0,5	
		КСВ-0,45	0,5	90%											
		КСВ-0,45	0,5	90%											
		КСВ-0,45	0,5	90%											
<b>Всего по муниципальному образованию</b>				<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,47</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,03</b>	<b>0,5</b>		

Таблица 2.7а

**Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2017 года.**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
								Отопление	ГВС	Потери у потребителя					
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	КСВ-0,45	0,5	90%	1,8	1,0	1,0	1,0	0,5	0,47	-	-	0,03	0,5	
		КСВ-0,45	0,5	90%											
		КСВ-0,45	0,5	90%											
		КСВ-0,45	0,5	90%											
<b>Всего по муниципальному образованию</b>					<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,47</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,03</b>	<b>0,5</b>	

В таблицах 2.6, 2.6а, 2.7а за отчетный 2011-2012 год и на перспективу по расчетным этапам Схемы представлены:

- балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепла;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях и затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь;
- резервы тепловой мощности источников;



В связи с тем, что подключение новых потребителей к источнику тепловой энергии – котельная в расчётном периоде не планируется, изменение баланса тепловой мощности по расчётным этапам происходит за счёт старения оборудования, а после 2017 года будет небольшое снижение потерь тепловой энергии за счёт выполнения капитального ремонта тепловых сетей. Снижение мощности котельного оборудования за счёт старения рассчитано согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации №323 от 20.12.2008г. «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» Таблицы 2.7б, 2.7в. Планируется установка автоматизированной модульной котельной производительностью 0,5 Гкал/час.

Таблица 2.7б

**Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2022 года.**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
								Отопление	ГВС	Потери у потребителя					
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	КСВ-0,45	0.5	90%	1,8	1,0	1,0	1,0	0,5	0,47	-	-	0,04	0,49	
		КСВ-0,45	0.5	90%											
		КСВ-0,45	0.5	90%											
		КСВ-0,45	0.5	90%											
<b>Всего по муниципальному образованию</b>				<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,47</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,04</b>	<b>0,49</b>		

Таблица 2.7в

**Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2027 года.**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
								Отопление	ГВС	Потери у потребителя					
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	КСВ-0,45	0.5	90%	1,8	1,0	1,0	1,0	0,5	0,47	-	-	0,04	0,49	
		КСВ-0,45	0.5	90%											
		КСВ-0,45	0.5	90%											
		КСВ-0,45	0.5	90%											
<b>Всего по муниципальному образованию</b>					<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,47</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,04</b>	<b>0,49</b>	

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения;

- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловую энергию (мощность), теплоноситель по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности;

- потребители могут заключать с теплоснабжающей организацией долгосрочные договоры теплоснабжения (на срок более чем один год) с условием оплаты потребленной тепловой энергии как по долгосрочному тарифу, устанавливаемому органом регулирования, так и по ценам, определенным соглашением сторон.

### Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя

В муниципальном образовании запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети. В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Потери компенсируются на котельных подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода проходит через систему ХВО. В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения осуществляется химически не обработанной водой. Перспективные балансы теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок в номинальном и аварийном режимах в сравнении с существующей производительностью ХВО приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

#### Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и теплоносителя для подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режимах

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, м	Объем тепловой сети, м <sup>3</sup>	Нормативный объем подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	Существующая производительность системы ХВО, м <sup>3</sup>	Показатели при перспективных тепловых нагрузках				Резерв или дефицит мощности ХВО, м <sup>3</sup> /ч
								Расход исходной воды, м <sup>3</sup> /ч	Среднечасовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /ч	Нормативная аварийная подпитка, м <sup>3</sup> /ч	Нормативная производительность системы ХВО, м <sup>3</sup> /ч	
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	1,8	515,0	0,100	4,04	0,00025						
сети потребителя			-	-	-	-						
<b>Итого</b>		<b>1,8</b>	<b>515,0</b>	<b>0,100</b>	<b>4,04</b>	<b>0,00025</b>						

## **Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

### **4.1 Развитие системы теплоснабжения муниципального образования на планируемый период.**

Текущее состояние системы теплоснабжения муниципального образования характеризуется следующими условиями:

- отсутствие в целом по муниципальному образованию дефицита тепла и наличие резерва тепловой мощности существующих источников тепла в размере 0,5 Гкал/ч в настоящее время;
- отсутствие дефицита тепла в районах новой индивидуальной застройки, так как применяются индивидуальные тепловые генераторы;
- высокая себестоимость вырабатываемой тепловой энергии, вследствие того, что 39,7% затрат в тарифе составляют топливо – энергетические ресурсы, котельная – рентабельна.

Учитывая, что за счёт старения основного оборудования котельной, к 2027 году возникает дефицит тепловой мощности в объёме 0,0005 Гкал/час необходимо предусмотреть реконструкцию котельной после данного периода.

## **4.2 Обоснование выбора рекомендуемого варианта.**

Ввиду отсутствия перспективного развития системы централизованного теплоснабжения сравнение вариантов эффективности схемы теплоснабжения не производилось.

## **4.3 Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепла.**

**4.3.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, размещаемой вне радиуса эффективного теплоснабжения существующих теплоисточников.**

В планируемом периоде строительство новых источников тепловой энергии не предусматривается

**4.3.2 Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии.**

Учитывая, что за счёт старения основного оборудования котельной, к 2027 году возникает дефицит тепловой мощности в объёме 0,0005 Гкал/час необходимо предусмотреть реконструкцию котельной после данного периода.

**4.3.3 Предложения по выводу из эксплуатации котельных.**

Схемой не предлагается вывод из эксплуатации котельных и котельного оборудования.

**4.3.4 Предложения по демонтажу неиспользуемого и подлежащего реконструкции оборудования на сохраняемых в работе источниках тепловой энергии**

Схемой не предлагается демонтаж основного оборудования сохраняемых в работе котельных.

**4.3.5 Предложения по реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии для повышения экономичности и надёжности их работы.**

Для повышения эффективности системы централизованного теплоснабжения необходимо выполнить реконструкцию котельной, установить модульную автоматизированную котельную без обслуживаемого персонала.

**4.3.6 Предложения по установке дополнительного оборудования на котельных для прохождения аварийного режима.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» на источниках тепловой энергии аварийный резерв тепловой мощности должен составлять до 90 % тепловой нагрузки потребителей при выходе из работы котла с наибольшей тепловой мощностью. Схемой не предусмотрено.

**4.3.7 Предложение по использованию индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.**

Планируемые к строительству индивидуальные жилые дома и общественные здания в соответствии с Генеральным планом муниципального образования будут размещаться вне радиусов действия существующих источников тепловой энергии, поэтому для их теплоснабжения Схемой предлагается использовать индивидуальные теплогенераторы и автономные источники тепловой

энергии, работающих на газообразном топливе. Для производственно - промышленных предприятий рекомендуется применять комбинированный способ выработки электрической, тепловой энергии и холода на базе газовых микротурбин фирмы Capstone.

Тепловая нагрузка потребителей муниципального образования, обеспечиваемая от ИТГ и АИТЭ, по этапам Схемы представлена в таблице 4.3

Таблица 4.3

**Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов, общественных зданий и прочих потребителей, обеспечиваемая от индивидуальных и автономных теплогенераторов (ИТГ и АТГ)**

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Общая площадь помещений, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч											
				2012 год		2017 год		2022 год		2027 год					
				Всего	в том числе	Всего	в том числе	Всего	в том числе	Всего	в том числе				
					Отопление		Горячее водоснабжение		Отопление		Горячее водоснабжение	Отопление	Горячее водоснабжение		
Существующие индивидуальные жилые дома, всего:	ИТГ	1	120 000	2,560	2,304	0,256	2,950	2,654	0,296	3,342	3,007	0,335	3,734	3,360	0,374

Таблица 4.3 (продолжение)

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Общая площадь помещений, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч											
				2012 год			2017 год			2022 год			2027 год		
				Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе	
					Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение
<b>Планируемые к строительству индивидуальные жилые дома, всего:</b>			<b>6 684</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,392</b>	<b>0,353</b>	<b>0,039</b>	<b>0,392</b>	<b>0,353</b>	<b>0,039</b>	<b>0,392</b>	<b>0,353</b>	<b>0,039</b>
в том числе:															
период 2013-2017 годы	ИТГ		2 228	-			0,392	0,353	0,039	-			-		
период 2018-2022 годы	ИТГ		2 228	-			-			0,392	0,353	0,039	-		
период 2023-2027 годы	ИТГ		2 228	-			-			-			0,392	0,353	0,039

Таблица 4.3 (продолжение)

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Общая площадь помещений, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч											
				2012 год			2017 год			2022 год			2027 год		
				Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе	
					Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение
Существующие общественные здания, всего			2 180,2	0,1336	0,1336	-	0,1336	0,1336	-	-	0,1336	0,1336	-	0,1336	0,1336
Планируемые к строительству общественные здания, всего			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Существующие промышленно - производственные объекты			1 321,0	0,0763	0,0763	-	0,0763	0,0763	-	-	0,0763	0,0763	-	0,0763	0,0763

Таблица 4.3 (продолжение)





Схема теплоснабжения муниципального образования Горнозаводского сельсовета Ставропольского края

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуальных отоплений, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых новостроек	Общая площадь помещений, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч											
				2012 год			2017 год			2022 год			2027 год		
				Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе	
					Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение		Отопление	Горячее водоснабжение
<b>Всего по муниципальному образованию</b>				<b>2,770</b>	<b>2,514</b>	<b>0,256</b>	<b>3,160</b>	<b>2,864</b>	<b>0,296</b>	<b>3,552</b>	<b>3,217</b>	<b>0,335</b>	<b>3,944</b>	<b>3,570</b>	<b>0,374</b>
в том числе:															
Индивидуальные жилые дома:				2,560	2,304	0,256	2,950	2,654	0,296	3,342	3,007	0,335	3,734	3,360	0,374
Общественные здания:				0,1336	0,1336	-	0,1336	0,1336	-	-	0,1336	0,1336	-	0,1336	0,1336
Промышленно - производственные объекты (указать какие и их адрес):				0,0763	0,0763	-	0,0763	0,0763	-	-	0,0763	0,0763	-	0,0763	0,0763

#### 4.4 Технико-экономические показатели работы централизованных источников тепловой энергии по этапам Схемы

Основные технико-экономические показатели работы централизованных источников тепловой энергии поселения по этапам Схемы представлены в таблице 4.4, доходная и расходная части рассчитаны с использованием индексов – дефляторов для производства и передачи тепловой энергии.

Таблица 4.4

**Технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии, расположенных на территории муниципального образования и находящихся в хозяйственном ГУП СК "ЖКХ Кировского района" по этапам планирования**

Таблица 4.4 (продолжение)																			
Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Протяженность сетей, м	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Коэффициент использования мощности котельной, %	Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Реализация тепловой энергии, Гкал	Доходы от реализации тепловой энергии, тыс.руб.	Расходы топливо - энергетических ресурсов на выработку тепловой энергии					
				Всего	ГВС			Гкал	%	Гкал	%			Всего	Газ, м <sup>3</sup>	Электро энергия, кВт.ч		Вода, м <sup>3</sup>	
																Удельная норма, м <sup>3</sup> /Гкал	Всего		Удельная норма, кВт.ч/Гкал
<b>2012 год</b>																			
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	515	1,5	0,47	-	31%	1067,92	16,02	1,5%	1,1	1,0%	1067,92	2 440,2	202 215	189,35	63 318	59,29	736,44	0,69
Таблица 4.4 (продолжение)																			

Схема теплоснабжения муниципального образования Горнозаводского сельсовета Ставропольского края

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Протяженность сетей, м	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Коэффициент использования мощности котельной, %	Выработка тепловой энергии, Гкал	Потери на собственные нужды		Потери в сетях		Реализация тепловой энергии, Гкал	Доходы от реализации тепловой энергии, тыс.руб.	Расходы топливо - энергетических ресурсов на выработку тепловой энергии					
				Всего	ГВС			Гкал	%	Гкал	%			Газ, м <sup>3</sup>		Электро энергия, кВт.ч		Вода, м <sup>3</sup>	
														Всего	Удельная норма, м <sup>3</sup> /Гкал	Всего	Удельная норма, кВт.ч/Гкал	Всего	Удельная норма, м <sup>3</sup> /Гкал
<b>2017 год</b>																			
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	515	1,5	0,47	-	31%	1067,92	16,02	1,5%	1,1	1,0%	1067,92	2 440,2	202 215	189,35	63 318	59,29	736,44	0,69
<b>2022 год</b>																			
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	515	1,5	0,47	-	31%	1067,92	16,02	1,5%	1,1	1,0%	1067,92	2 440,2	202 215	189,35	63 318	59,29	736,44	0,69
<b>2027 год</b>																			
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	515	1,5	0,47	-	31%	1067,92	16,02	1,5%	1,1	1,0%	1067,92	2 440,2	202 215	189,35	63 318	59,29	736,44	0,69

**Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

Расчет радиусов эффективного теплоснабжения показал, что в настоящее время у котельной сложилась зона теплоснабжения, близкие к оптимальной величине.

Строительство новых и реконструкция существующих подземных и надземных тепловых сетей предлагается производить с использованием стальных труб с пенополиуретановой изоляцией и полиэтиленовой или оцинкованной оболочкой (ППУ) с системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), имеющих достаточно низкие тепловые потери.

Таблица 5.1

**Программа строительства и реконструкции тепловых сетей на территории муниципального образования на период 2013 - 2027 годы.**

Адрес объекта и условный диаметр трубопровода	Код котельной	Сумма затрат на монтаж одного п.м тепловой сети, руб. (данные 2011 года)		Протяженность заменяемых участков тепловых сетей и способ прокладки, м			Объем капитальных вложений, тыс. руб.	План реализации мероприятий по годам
		Подземная	Надземная	Подземная	Надземная	Всего		
<b>Раздел I - Новое строительство источников тепловой энергии</b>								
Строительно-монтажные работы (СМР)	Модульная котельная 0,5Гкал/час						2 350,0	2018-2023
Проектно-изыскательские работы (ПИР)	Модульная котельная 0,5Гкал/час						250,0	2018-2023
Пуско-наладочные работы (ПНР)							-	-
<b>ИТОГО, руб. без НДС</b>				-	-	-	<b>2 500,0</b>	<b>2018-2023</b>
<b>Всего затрат по разделу новое строительство тепловых сетей</b>				-	-	-	<b>2 500,0</b>	<b>2018-2023</b>

Таблица 5.1 (продолжение)

Адрес объекта и условный диаметр трубопровода	Код котельной	Сумма затрат на монтаж одного п.м тепловой сети, руб. (данные 2011 года)		Протяженность заменяемых участков тепловых сетей и способ прокладки, м			Объем капитальных вложений, руб.	План реализации мероприятий по годам
		Подземная	Надземная	Подземная	Надземная	Всего		2017
<b>Раздел II - Реконструкция, модернизация существующих котельных</b>								
Строительно-монтажные работы (СМР)	Модернизация узла учета газа						352,52	2015
Проектно-изыскательские работы (ПИР)							-	-
Пуско-наладочные работы (ПНР)							-	-
<b>ИТОГО, руб. без НДС</b>				-	-	-	<b>352,52</b>	<b>2015</b>
<b>Всего затрат по разделу новое строительство тепловых сетей</b>				-	-	-	<b>352,52</b>	<b>2015</b>
<b>Раздел III - Новое строительство тепловых сетей</b>								
Строительно-монтажные работы (СМР)							-	-
Проектно-изыскательские работы (ПИР)							-	-
Пуско-наладочные работы (ПНР)							-	-
<b>ИТОГО, руб. без НДС</b>				-	-	-	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего затрат по разделу новое строительство тепловых сетей</b>				-	-	-	<b>-</b>	<b>-</b>

Таблица 5.1 (продолжение)

Схема теплоснабжения муниципального образования Горнозаводского сельсовета Ставропольского края

Адрес объекта и условный диаметр трубопровода	Код котельной	Сумма затрат на монтаж одного п.м тепловой сети, руб. (данные 2011 года)		Протяженность заменяемых участков тепловых сетей и способ прокладки, м			Объем капитальных вложений, руб.	План реализации мероприятий по годам
		Подземная	Надземная	Подземная	Надземная	Всего		2017
<b>Раздел IV - Реконструкция существующих тепловых сетей</b>								
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина								+
Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-4 до ТК-6 протяженностью 112п.м.				112		112	386,05	2015
Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-14 до Дома быта протяженностью 50п.м.				50		50	159,05	2016
Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-3 до магазинов протяженностью 78п.м.				78		78	219,24	2016
Капитальный ремонт теплотрассы от ДК до ТК-2 протяженностью 119 п.м.				119		119	524,37	2017
Капитальный ремонт теплотрассы протяженностью 500 п.м.				500		500	1 750,00	2023-2033
<b>ИТОГО, руб. без НДС</b>				-			<b>3 020,71</b>	<b>2015-2033</b>
<b>Всего затрат по разделу реконструкция, модернизация существующих тепловых сетей</b>				-			<b>3 020,71</b>	<b>2015-2033</b>
<b>Всего затрат по муниципальному образованию, руб</b>							<b>5 873,23</b>	<b>2015-2033</b>
<b>Всего затрат по муниципальному образованию, руб. с НДС 18%</b>							<b>6 930,41</b>	<b>2015-2033</b>

Примечание: при расчёте затрат применён прогноз индексов - дефляторов и инфляции на расчётный период по годам

### **5.1 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения прироста тепловых нагрузок.**

Строительство новых тепловых сетей не планируется из-за отсутствия прироста тепловых нагрузок.

### **5.2 Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Из-за отсутствия новых потребителей тепловой энергии от централизованных источников, реконструкция и строительство тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки не планируется.

### **5.3 Предложения по строительству тепловых сетей для достижения нормативной надежности теплоснабжения, в том числе для подачи тепла от различных источников тепловой энергии.**

Так как на котельной один потребитель тепловой энергии, данный раздел в Схеме не рассматривается.

Для обеспечения надёжности, безотказности и живучести теплоснабжения ООО "Домстрой" предлагает следующие решения:

- применение наиболее прогрессивных конструкций тепловых сетей - предварительно изолированные теплосети с пенополиуретановой изоляцией и аварийной сигнализацией;
- использование имеющихся передвижных источников тепловой энергии мощностью 1 МВт;
- применение передвижных электростанций.

### **5.4 Рекомендуемые температурные графики отпуска тепла.**

В соответствии с СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии сохраняется качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Данные о фактических температурах теплоносителя предоставленные теплоснабжающими организациями и проведенные при разработке Схемы расчеты показали, что утвержденный температурный график выдерживается как по температуре прямой, так и обратной сетевой воде. Котельная работает по температурному графику 95/70 °С



**Раздел 6 Перспективные топливные балансы.**

На перспективу для сохраняемых в работе существующих и создаваемых источников тепловой энергии в поселении предлагается в качестве основного топлива использовать природный газ. Резервное топливо не предусматривается.

Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии поселения представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

**Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии, расположенным на территории муниципального образования по этапам планирования.**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход топлива							Запас резервного топлива		
			Всего	ГВС		Газ				Годовой расход топлива, т.у.т			Вид резервного топлива	т.у.т	в натуральных единицах
						Всего, м <sup>3</sup>	Удельная норма, м <sup>3</sup> /Гкал	Среднегодовая calorificity топлива, ккал/м <sup>3</sup>	Максимальный часовой расход топлива, кг.у.т/ч	Всего, т.у.т	отопительный период	межотопительный период			
<b>2013 год</b>															
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	1,8	0,47	-	1067,9	202215	189,36	8 181	158,72	169,5	169,5	-			
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-				

Таблица 6.1 (продолжение)															
Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход топлива							Запас резервного топлива		
			Всего	ГВС		Газ				Годовой расход топлива, т.у.т			Вид резервного топлива	т.у.т	в натуральных единицах
						Всего, м <sup>3</sup>	Удельная норма, м <sup>3</sup> /Гкал	Среднегодовая calorificity топлива, ккал/м <sup>3</sup>	Максимальный часовой расход топлива, кг.у.т/ч	Всего, т.у.т	в том числе	Межотопительный период			
											отопительный период	межотопительный период			
<b>2017 год</b>															
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	1,5	0,47	-	1067,9	202215	189,36	8 181	158,72	169,5	169,5	-			
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-			
<b>2022 год</b>															
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	0,5	0,47	-	1067,9	202215	189,36	8 181	158,72	169,5	169,5	-			
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-			
<b>2027 год</b>															
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	0,5	0,47	-	1067,9	202215	189,36	8 181	158,72	169,5	169,5	-			
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-			

Таблица 6.1 (продолжение)															
Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность котлового оборудования, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход топлива							Запас резервного топлива		
			Всего	ГВС		Газ				Годовой расход топлива, т.у.т			Вид резервного топлива	т.у.т	в натуральных единицах
						Всего, м <sup>3</sup>	Удельная норма, м <sup>3</sup> /Гкал	Среднегодовая калорийность топлива, ккал/м <sup>3</sup>	Максимальный часовой расход топлива, кг.у.т/ч	Всего, т.у.т	в том числе	отопительный период			
<b>2033 год</b>															
Кировский район, с.Горнозаводское, ул.Калинина	-	0,5	0,47	-	1067,9	202215	189,36	8 181	158,72	169,5	169,5	-			
-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-			

### Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии поселения на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 7.1, а по тепловым сетям - в таблице 7.2.

Таблица 7.1

**Объём инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизации объектов централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования на период 2013 - 2027 годы.**

Адрес объекта и наименование мероприятий	Перечень устанавливаемого оборудования	Объём капитальных вложений, тыс.руб.	План реализации мероприятий по годам														
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Раздел I - Новое строительство источников тепловой энергии</b>																	
-	-																
Стоимость оборудования, всего	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проектно-изыскательские работы (ПИР)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительно-монтажные работы (СМР)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пуско-наладочные работы (ПНР)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>2 500</b>	-	-	-	-	-	V	V	V	V	V	V	-	-	-	-
<b>Всего затрат по разделу новое строительство источников тепловой энергии</b>		<b>2 500</b>	-	-	-	-	-	V	V	V	V	V	V	-	-	-	-
<b>Раздел II - Реконструкция, модернизация существующих котельных</b>																	
-	-																
Стоимость оборудования, всего		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проектно-изыскательские работы (ПИР)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 7.1 (продолжение)																
Адрес объекта и наименование мероприятий	Перечень устанавливаемого оборудования	Объем капитальных вложений, руб.	План реализации мероприятий по годам													
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Строительно-монтажные работы (СМР)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пуско-наладочные работы (ПНР)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>352.52</b>	-	-	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего затрат по разделу реконструкция, модернизация существующих котельных</b>		<b>352.52</b>	-	-	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Раздел III - Новое строительство тепловых сетей</b>																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Стоимость оборудования, всего	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проектно-изыскательские работы (ПИР)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительно-монтажные работы (СМР)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пуско-наладочные работы (ПНР)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>-</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего затрат по разделу новое строительство тепловых сетей</b>		<b>-</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 7.2

**Объёмы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей с.Горнозаводское на период 2013 - 2027 годы.**

Адрес объекта и условный диаметр трубопровода	Код котельной	Сумма затрат на монтаж одного п.м тепловой сети, руб.		Протяженность заменяемых участков тепловых сетей и способ прокладки, м			Объем капитальных вложений, руб.	План реализации мероприятий по годам													
		Подземная	Наземная	Подземная	Наземная	Всего		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Раздел IV - Реконструкция существующих тепловых сетей</b>																					
Строительно-монтажные работы								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проектно-изыскательские работы (ПИР)								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пуско-наладочные работы (ПНР)								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого, руб. без НДС</b>				-	-		<b>3 020,71</b>	-	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<b>Всего затрат по разделу реконструкция, модернизация существующих тепловых сетей</b>				-	-		<b>3 020,71</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего затрат по муниципальному образованию, руб</b>							<b>5 873,23</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего затрат по муниципальному образованию, руб. с НДС 18%</b>							<b>6 930,41</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Примечание: сумма затрат на одни п.м. тепловой сети рассчитана в ценах 2013 года, необходимый объём инвестиций определён с применением индексов – дефляторов.

## **Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В настоящее время в с.Горнозаводское, х.Курганный и х.Веселый действует одна обслуживающая организация ГУП СК «ЖКХ Кировского района», которая обеспечивает техническое обслуживание и ремонт индивидуальных теплогенераторов и оборудования автономных источников тепловой энергии.

ГУП СК «ЖКХ Кировского района» имеет квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей: слесаря - ремонтники, сварщики, электрики, слесаря КИП и А, операторы котельных установок. Предприятие располагает необходимой техникой, имеет электротехническую и теплотехническую лабораторию и способно выполнять ремонтно-строительные и пуско-наладочные работы на котельных и тепловых сетях. Проектно сметный отдел ГУП СК «ЖКХ Кировского района» способен разрабатывать все разделы проектно – сметной документации.

На основании имеющихся данных об организации работ в ГУП СК «ЖКХ Кировского района» и руководствуясь критериями определения единой теплоснабжающей организации, предлагается определить статус единой теплоснабжающей организацией по с.Горнозаводское в зоне действия индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии – ГУП СК «ЖКХ Кировского района».

### **Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Проведенные расчеты показали, что зоны теплоснабжения от централизованных источников теплоснабжения – котельная находятся в пределах радиуса их эффективного теплоснабжения.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии по этапам. Схемы не выполнялось.

### **Раздел 10 Решения по бесхозным тепловым сетям**

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По данным, предоставленным администрацией МО Горнозаводского сельсовета на территории поселения бесхозные тепловые сети отсутствуют.



### **Заключение**

В государственной стратегии Российской Федерации развития систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в муниципальных образованиях с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения.

Требованиями п. 8 статьи 23 Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решения в отношении развития системы теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения отражены в разработанном ООО "Домстрой" и предлагаемому к рассмотрению и утверждению документе «Схема теплоснабжения МО Горнозаводского сельсовета Кировского района Ставропольского края».

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки.

Теплоснабжение новых индивидуальных жилых домов предполагается децентрализованное - от индивидуальных теплогенераторов.

Реализация предлагаемого в Схеме оптимального варианта развития системы теплоснабжения позволит снизить себестоимость вырабатываемого тепла и тарифы на тепловую энергию для потребителей поселения, повысить надежность работы теплосетевых объектов.

Предлагаемые в Схеме решения определяют основные направления развития системы теплоснабжения и поселковой инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу, дают возможность принятия стратегических решений по развитию поселения, определяют необходимый объем инвестиций для их реализации.

Проведенные в Схеме расчеты и основанные на них предложения позволят органу местного самоуправления поселения обеспечить содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей и определить единую теплоснабжающую организацию.