



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Инновационный Центр  
«Энергоэффективность»**  
e-mail: [tolstoi@istu.edu](mailto:tolstoi@istu.edu)

## Схема теплоснабжения Хазанского муниципального образования Иркутской области

Утверждена постановлением главы администрации  
Хазанского муниципального образования

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Генеральный директор  
ООО «Инновационный Центр  
«Энергоэффективность»  
Толстой М.Ю.

Центр



Иркутск, 2023г.

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

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.....	4
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения .....	4
РАЗДЕЛ 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	8
Раздел 3. Существующие и Перспективные балансы теплоносителя .....	16
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	18
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	18
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	18
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	18
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	18
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	23
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)...	23
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	23
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям .....	23
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....	23
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	24
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	26
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения .....	27
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	28
Глава 2. существующее и Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	50
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.....	54
Глава 4. существующие и Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	54
Глава 5. мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа города федерального значения .....	56
Глава 6. существующие и Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	56
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (ИЛИ) модернизации источников тепловой энергии .....	58
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (ИЛИ) модернизации тепловых сетей .....	58

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	58
Глава 10. Перспективные топливные балансы .....	58
Глава 11. оценка надежности теплоснабжения .....	60
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....	60
Глава 13. индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	60
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия .....	63
Глава 15. реестр единых теплоснабжающих организаций .....	63
Глава 16. реестр мероприятий схемы теплоснабжения .....	63
Глава 17. замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения .....	63
Глава 18. сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	63
Список литературы.....	65

## ВВЕДЕНИЕ

---

Основанием для разработки схем теплоснабжения Хазанского муниципального образования являются:

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

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

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Хазанского муниципального образования

Проект генерального плана поселения.

### РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

---

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

Общее количество объектов теплоснабжения, подключенных к котельной, составляет 29 объектов по состоянию на 2023 год. Площадь строительных фондов, подключенных к котельной п. Центральный Хазан по данным на 2023 год составляет 11416,1 м<sup>2</sup>. Приросты площадей строительных фондов п. Центральный Хазан в 2023-2030 гг. не ожидается.

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

Объекты теплопотребления и приросты площадей строительных фондов

Таблица 1.1

Наименование объекта теплопотребления		Площадь объектов теплопотребления, м <sup>2</sup>										
		2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)												
Адрес объекта теплопотребления	Назначение объекта теплопотребления											
ул. Первомайская,	Здание средней школы	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682
ул. Первомайская,	Гараж (школ.)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ул. Первомайская,	Здание начальной школы	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6
ул. Курченко, 15	Здание детского сада	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5
ул. Курченко, 15	Административное здание	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9
ул. Клименко, д.	Больница стационар	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641
ул. Клименко, д. 19	Больница амбулатория	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
ул. Клименко, д.	Больница (кухня)	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ул. Мира, 16	Столярные мастерские	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4
ул. Мира, 16	Спортивный зал	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3
ул. Мира, 16	Учебные мастерские	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5
ул. Мира, 16	ПТО	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3
ул. Мира, 16	Учебный корпус № 1	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6
ул. Мира, 16	Водонапорная башня	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
ул. Мира, 16	Здание складов	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8
ул. Мира, 16	Общежитие №2	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6
ул.Курченко, 2в	Жил. дом	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201
ул.Курченко, 1а	Жил. дом	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3
ул.Курченко, 2а	Жил. дом	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
ул.Курченко, 1д	Жил. дом	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8
ул.Курченко, 1в	Жил. дом	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8
ул.Курченко, 1б	Жил. дом	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
ул.Курченко, 2б	Жил. дом	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
ул.Курченко, 1 г.	Жил. дом	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
<b>Перспективные объекты теплопотребления</b>												
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>												
Многоквартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>												

Многokвартирные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Площадь строительных фондов <b>ИТОГО</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>
Прирост площади строительных фондов <b>ИТОГО</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

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

Максимальное потребление тепловой энергии на отопление 5380,8 Гкал/год. Тепловая энергия на вентиляцию, горячее водоснабжение и кондиционирование не отпускается.

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление определены на основании постановления Правительства РФ №306 от 23 мая 2006 года, утверждены постановлением администрации Зиминского районного муниципального образования от 19.11.2009 г. № 1173 и составляют 0,0369 Гкал/м<sup>2</sup>.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) по данным на 2023 год (расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -42°C) составляют 5374,1 Гкал/год.

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

Таблица 1.2

Наименование объекта теплоснабжения		Количество потребления тепловой энергии объектом теплоснабжения, Гкал/ч											
		2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г	
Существующие объекты теплоснабжения (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)	Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ул. Первомайская, 20	Здание средней школы		0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы		0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
ул. Курченко, 15	Здание детского сада		0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Курченко, 15	Административное здание д/сада		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар		0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория		0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)		0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
ул. Мира, 16	Столярные мастерские		0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
ул. Мира, 16	Спортивный зал		0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
ул. Мира, 16	Учебные мастерские		0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
ул. Мира, 16	ПТО		0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
ул. Мира, 16	Учебный корпус № 1		0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142
ул. Мира, 16	Водонапорная башня		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ул. Мира, 16	Здание складов		0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
ул. Мира, 16	Общежитие №2		0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
ул. Курченко, 2в	Жил. дом		0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
ул. Курченко, 1а	Жил. дом		0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
ул. Курченко, 2а	Жил. дом		0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Курченко, 1д	Жил. дом		0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
ул. Курченко, 1в	Жил. дом		0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
ул. Курченко, 1б	Жил. дом		0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул. Курченко, 2б	Жил. дом		0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
ул. Курченко, 1 г	Жил. дом		0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Перспективные объекты теплоснабжения													
Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения													



Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>												
Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем теплоснабжения <b>ИТОГО</b>	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946
Прирост объема теплоснабжения <b>ИТОГО</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

### 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

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

#### 2.1.1. Характеристика котельных

Источником теплоснабжения потребителей тепла Хазанского муниципального образования являются водогрейные котельные, работающие на Глинкинском каменном угле. На водогрейных котельных установлены 2 котла с ручной подачей топлива. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Перед котлами установлен один воздушный вентилятор. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция водогрейной котельной № 20 проведена в 2013 г. Приборы учета тепловой энергии, отпущенной потребителям, не установлены. Схемы котельной представлены в Приложении 3.

Котлы работают на каменных углях Глинкинского разреза.

Основные характеристики котельной представлены в табл. 2.1.

а) Состояние котлов удовлетворительное. Рабочий КПД котлов, согласно экспертным оценкам с учетом их фактического состояния и срока эксплуатации оценивается ниже проектного на 15 %., так как котлы находятся в неудовлетворительном состоянии.

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

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

Основные характеристики котельной Таблица 2.1

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
<b>Котельная № 20</b>					
Марка котлоагрегата	КВр-0,6 КБ Гефест	КВр-0,6 КБ Гефест			
Регистрационный номер котла	8	7			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,5	0,5			1,0
Располагающая мощность Гкал/ч					0,83
Паспортный к.п.д. %	84	84			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	220	220			220
Фактический к.п.д. %	69	69			80
Год ввода в эксплуатацию год.	2013	2013			2013
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный

Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет
	1	2	3	4	
<b>Котельная ГБПОУ ПУ № 39</b>					
Марка котлоагрегата	КВм-1,33К С ТШПМ-1,45	КВм-1,33К С ТШПМ-1,45			
Регистрационный номер котла	8	7			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	1,15	1,15			2,3
Располагающая мощность Гкал/ч					1,53
Паспортный к.п.д. %	82	82			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	273	273			273
Фактический к.п.д. %	82	82			82
Год ввода в эксплуатацию год.	2017	2017			2017
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет

Состав оборудования котельных представлен в табл.2.2.

Состав оборудования котельных

Таблица 2.2

Котельная № 20

**а. Котлы**

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительность Гкал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Вес металлической части котла кг
						На входе	На выходе		
1	КВР-0,6 КБ Гефест	10-02-13 Бийск	2013	0,6	6	70	95	20	1820
2	КВР-0,6 КБ Гефест	10-02-13 Бийск	2013	0,6	6	70	95	20	1820

**б. Тягодутьевые механизмы**

Номер котла	Марка котла	Механизм	Кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность тыс.м. <sup>3</sup> /час.	Полное давление Па	Потребляемая мощность кВт	Кпд %	Нап р В
1 2	КВР-0,6 КБ Гефест	Дымосос	1	1000	6,97	63	55	82	380
		ДН-8	1	-	-		94		
		Эл.двигатель	1	3000	1,3	700	3,0	82	
		Вентилятор	1	3000	1,3	700	3,0	93	

**в. Насосы**

Наименование оборудования	Марка насоса (эл.двигателя)	кол-во шт	Частота Вращения об/мин	Производительность м.куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Нап р В
Насос сетевой	К 100-80-160	1,0	3000	90	3,2	15	92	380
Насос сетевой	К 100-80-160	1,0	3000	90	3,2	15	92	380

**г. Основная арматура**

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во штук	Давление (Ру) кг/см <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду) мм
Вода	Задвижка чугунная	2013	2	10	115	100
	Задвижка чугунная	2013	4	10	115	80
	Задвижка чугунная	2013	6	10	115	50

**д. Приборы учета и контроля**

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. проверки
1	Учет расхода воды	-	-	-	-
2	Контроль давления	Манометр шт-4	котлы	Технический	2013
3	Контроль температуры	Термометр шт-4	котлы	Технический	2013
4	Контроль температуры	Термометр шт-1	выход из котельной	Технический	2012

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

### Котельная ПУ-39

#### а. Котлы

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительность Гкал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Вес металлической части котла кг
						На входе	На выходе		
1	КВм-1,33К С ТШПМ-1,45	Барнаул	2018	1,15	6	70	95	43,5	4600
2	КВм-1,33К С ТШПМ-1,45	Барнаул	2018	1,15	6	70	95	43,5	4600

#### б. Тягодутьевые механизмы

Номер котла	Марка котла	Механизм	Кол-во шт.	В соответствии с паспортными данными					
				Частота Вращения об/мин	Производительность тыс.м. <sup>3</sup> /час	Полное давление Па	Потребл. мощность кВт	Кп д %	Напр В
1	КВм-1,33К С ТШПМ-1,45	Дымосос ДН-10 (1000)	1	1000	13,62	1150	30	83	380
2	КВм-1,33К С ТШПМ-1,45	Дымосос ДН-10 (1000)	1	1000	13,62	1150	30	83	380

#### в. Насосы

Наименование оборудования	Марка насоса (эл.двигателя)	кол-во шт	Частота Вращения об/мин	Производительность м.куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Напр. В
Насос сетевой	К-100-65-200	1,0	2900	100	5,0	22	70	380
Насос сетевой	К-100-65-200	1,0	2900	100	5,0	22	70	380

#### г. Основная арматура

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во штук	Давление (Ру) кг/см <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду) мм
Вода	Задвижка стальная	2010	3	10	115	100
	Задвижка чугунная	2001	2	10	115	150
	Задвижка стальная	2010	7	10	115	80
	Задвижка чугунная	2001	2	10	115	50

#### д. Приборы учета и контроля

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. проверки
1	Учет расхода воды	-	-	-	-
2	Контроль давления	Манометр шт-4	котлы	Технический	2013
3	Контроль температуры	Термометр шт-4	котлы	Технический	2013
4	Контроль температуры	Термометр шт-1	выход из котельной	Технический	2012

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

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

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

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

Характеристики существующей трассы представлена в табл. 2.3.

*Характеристики существующей трассы. (по состоянию на 2023г)*

*Таблица 2.3.*

*Теплосеть котельной № 20*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-2	1	70	45	Канал не проходной	Скорлупы минераловатные	
ТК-4	2	70	13	---	---	
ТК-3	3	70	38	---	---	
ТК-10	4	100	30	---	---	
ТК-11	5	80	30	---	---	
ТК-9	6	50	175	---	---	
ТК-12	7	100	27	---	---	
ТК-13	8	100	228	---	---	
ТК-14	9	50	13	---	---	
ТК-2	10	50	29	---	---	

*Теплосеть котельной ПУ № 39*

Протяженность в двухтрубном исчислении: 1167,40м.

Вид прокладки	D, мм	длина в 2-х труб. исчисл., м.	год прокладки	вид изоляции	Материал труб	% износа
Канальная линия	100	611	1980	Скорлупы минераловатные	Сталь	25
Канальная линия	75	247,84	1980	Скорлупы минераловатные	Сталь	40
Канальная линия	50	229,31	1980	Скорлупы минераловатные	Сталь	40
Канальная линия	32	78,78	1980	Скорлупы минераловатные	Сталь	40
		1167,4				

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

Энергетические балансы тепловых сетей представлены в табл. 2.4

*Энергетические балансы тепловых сетей*

*Таблица 2.4.*

*Котельная № 20*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	982,8
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	976,1
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

*Котельная ПУ-39*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	4398
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	4398
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

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



*Перспективный баланс мощности теплоисточников и тепловой нагрузки потребителей.*

*Таблица 2.5.*

Перспектива. год	2012г- 2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354

### РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

#### *Система водоподготовки котельной*

Система водоподготовки представлена механической очисткой сырой воды (табл. 3.1)  
Подпитка тепловой сети и котлов осуществляется из бака-аккумулятора, объемом 2,5 м<sup>3</sup>.

#### *Характеристики оборудования механической очистки сырой воды*

*Таблица 3.1*

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

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

*Перспективные балансы теплоносителя*

*Таблица 3.2*

Перспектива. год	2012г- 2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Аварийные утечки, т /ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т /ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т /ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

## РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

---

Возможным сценарием развития теплоснабжения муниципального образования является перевооружение существующих котельных. Другие варианты перспективного развития систем теплоснабжения не предусмотрены.

Первый вариант перспективного развития систем теплоснабжения: теплоснабжение потребителей от действующих источников тепловой энергии, плановый ремонт и замена установленного оборудования.

Второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения: модернизация и техническое перевооружение источников тепловой энергии.

## РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

---

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

Рекомендуется сооружение крытого топливного склада.

До 2030 года необходимо произвести техническое перевооружение и (или) модернизацию теплоисточников в части замены изношенного и устаревшего оборудования на более современное.

## РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

---

До 2030 года строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей не предусмотрены.

Перспективные данные приведены в таблицах 1.1 и 1.2.

## РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

---

Раздел не разрабатывается, в связи с отсутствием систем горячего водоснабжения.

## РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

---

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

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 8.1

*Перспективные показатели расхода топлива котельной.*

*Таблица 8.1.*

*Котельная № 20*

Показатель	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

*Котельная ПУ-39*

Показатель	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Котельная работает только на каменном угле Глинкинского карьера. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Оперативный запас топлива хранится на открытой площадке.

Согласно нормативным требованиям в соответствии с Приказом Минэнерго № 377 от 10.08.2012 года в дальнейшем необходимо поддержание неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива (табл.8.2.)

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)*

*Таблица 8.2*

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснижаемый запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)	Эксплуатационного запаса топлива (ННЗТ) тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	0,12	0,018	0,0026

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок и изменения потерь в сетях отражен в тал. 8.3.и 8.4.

Перспективный топливный баланс. Приходная часть

Таблица 8.3

Котельная № 20

Приход	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Статья прихода т/год											
Остаток от предыдущего года, т/год	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Приобретено, т/год,	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Всего, т/год	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420

Котельная № 20

Приход	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Статья прихода т/год											
Остаток от предыдущего года, т/год	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Приобретено, т/год,	1800	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Всего, т/год	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842

Перспективный топливный баланс Расходная часть

Таблица 8.4

Котельная № 20

Расход	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
--------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Статья расхода т/год											
Обеспечение работы котлов т/год	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Резервный остаток т/год	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Всего	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416

*Котельная ПУ-39*

Расход	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Статья расхода т/год											
Обеспечение работы котлов т/год	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Резервный остаток т/год	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Всего	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821



## РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

---

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии отсутствуют.

## РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

---

В настоящее время на территории Хазанского муниципального образования, функционирует две единые теплоснабжающей организация - ООО «МБА», ГБПОУ ПУ № 39 для каждой системы теплоснабжения. Компании помимо эксплуатации системы теплоснабжения предоставляют коммунальные услуги теплоснабжения физическим и юридическим лицам.

Абонентам ООО «МБА», ГБПОУ ПУ № 39 оказываются услуги по выдаче технических условий на подключение к инженерным узлам учета тепловой энергии, разработке проектов для подключения к сетям ООО «МБА» и ГБПОУ ПУ № 39, согласованию и приемке водомерных и тепловых приборов учета, опломбировке.

## РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

---

На территории муниципального образования распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусматривается.

## РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

---

Раздел не разрабатывается, в связи с отсутствием бесхозяйственных тепловых сетей на территории муниципального образования.

## РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

---

Планов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников комбинированной электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования не предусмотрено.

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии настоящей Схемой, не предусмотрено.

Сети газоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

Реконструкция системы водоснабжения и водоотведения не предусмотрена.

## РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

---

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" содержит результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения:

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

ж) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

з) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

и) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

к) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения). Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 14.1. Индикаторы, относящиеся к источникам комбинированной выработки исключены в связи с отсутствием таких источников на территории муниципального образования.

Таблица 14.1

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.у.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м <sup>2</sup> )	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м <sup>2</sup> /Гкал/час)	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (Фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (Фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная 20	п. Центральный Хазан, ул. Клименко, 17а	-	-	281,1	-	16,6	192,2	0	10	-	-
2	Котельная ПУ-39	п. Центральный Хазан, ул. Мира, 16	-	-	273	-	33,5	-	0	10	-	-

## РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

---

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей производятся при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения. На момент данной актуализации схемы строительство, реконструкция, техническое перевооружения и (или) модернизация источников тепловой энергии и тепловых сетей не запланировано.

## **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

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

**2. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения специалистами ООО «Инновационный Центр» «Энергоэффективность»**

**3. Результаты тепловых и гидравлических расчетов ООО «Инновационный Центр» «Энергоэффективность».**

*Перечень обосновывающих материалов 01.04.2023г.*

**I. Материалы, предоставленные администрацией Хазанского муниципального образования**

1. Проект генерального плана поселения;
2. Характеристики объектов теплоснабжения;
3. Юридические основания к действиям теплоснабжающей организации
4. Зона действия теплоснабжающей организации (принципиальная схема теплоснабжения села);
5. Перечень оборудования котельной;
6. Расход сетевой воды на ГВС, т/ч;
7. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;
8. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;
9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения – не выдавались;
10. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;
11. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию – бесхозные ТС отсутствуют;
12. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение;
13. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций;
14. Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемых к подключению к котельным на 2023-2030гг, наименования зданий, площадь, объём – нет.

**II. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения Хазанского муниципального образования специалистами ООО «Инновационный Центр» «Энергоэффективность»**

1. Расчетная схема теплоснабжения села [приложение 1];
2. Фактическая схема теплоснабжения села;
3. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;
4. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

### **III. Результаты тепловых и гидравлических расчетов ООО «Инновационный Центр» «Энергоэффективность»**

1. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха;
2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) на цели теплоснабжения и ГВС на 2023-2030гг;
3. Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей;
4. Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя;
5. Технологические расходы, т /ч;
6. Общий расход сетевой воды с учетом технического резерва, т /ч;
7. Нормативные потери теплоносителя при передаче до потребителя, т.

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

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

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

Система теплоснабжения Хазанского муниципального образования состоит из системы теплоснабжения объектов социально-бытового и жилищного фонда, подключенных к водогрейной котельной № 20 и ПУ-39.

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

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

В настоящее время на территории Хазанского муниципального образования, функционирует две единые теплоснабжающей организации - ООО «МБА», ГБПОУ ПУ № 39 для каждой системы теплоснабжения. Компании помимо эксплуатации системы теплоснабжения предоставляют коммунальные услуги теплоснабжения физическим и юридическим лицам.

Абонентам ООО «МБА», ГБПОУ ПУ № 39 оказываются услуги по выдаче технических условий на подключение к инженерным узлам учета тепловой энергии, разработке проектов для подключения к сетям ООО «МБА» и ГБПОУ ПУ № 39, согласованию и приемке водомерных и тепловых приборов учета, опломбировке.

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

Зона действия теплоснабжающей организации представлены в табл. 1.1

*Зона действия теплоснабжающей организации. Хазанского муниципального образования (п. Центральный Хазан)*

*Таблица 1.1*

<b>№ п/п</b>	<b>Улица, дома</b>	<b>Назначение здания</b>
ООО «МБА»		
1	ул. Первомайская, 20	Здание средней школы
2	ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)

3	ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы
4	ул. Курченко, 15	Здание детского сада
5	ул. Курченко, 15	Административное здание детского сада
6	ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар
7	ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория
8	ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)
9	ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)
10	ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)
<b>ГБПОУ ПУ № 39</b>		
1	ул. Мира, 16	Столярные мастерские
2	ул. Мира, 16	Спортивный зал
3	ул. Мира, 16	Учебные мастерские
4	ул. Мира, 16	ПТО
5	ул. Мира, 16	Учебный корпус № 1
6	ул. Мира, 16	Водонапорная башня
7	ул. Мира, 16	Здание складов
8	ул. Мира, 16	Общежитие №2
9	ул. Курченко, 2в	Жил. дом
10	ул. Курченко, 1а	Жил. дом
11	ул. Курченко, 2а	Жил. дом
12	ул. Курченко, 1д	Жил. дом
13	ул. Курченко, 1в	Жил. дом
14	ул. Курченко, 1б	Жил. дом
15	ул. Курченко, 2б	Жил. дом
16	ул. Курченко, 1 г.	Жил. дом

## 1.2. Источник тепловой энергии

Источником теплоснабжения потребителей тепла Хазанского муниципального образования являются водогрейные котельные, работающие на Глинкинском каменном угле. На водогрейных котельных установлены 2 котла с ручной подачей топлива. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Перед котлами установлен один воздушный вентилятор. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция водогрейной котельной № 20 проведена в 2013 г. Приборы учета тепловой энергии, отпущенной потребителям, не установлены. Схемы котельной представлены в Приложении 3.

### 1.2.1. Характеристика котельной

Основные характеристики котельной представлены в табл.1.2.

*Основные характеристики котельной*

*Таблица 1.2*

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
<b>Котельная № 20</b>					
Марка котлоагрегата	КВр-0,6 КБ Гефест	КВр-0,6 КБ Гефест			
Регистрационный номер котла	8	7			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,5	0,5			1,0
Располагающая мощность Гкал/ч					0,83
Паспортный к.п.д. %	84	84			

Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	220	220			220
Фактический к.п.д. %	69	69			80
Год ввода в эксплуатацию год.	2013	2013			2013
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет
	1	2	3	4	
<b>Котельная ГБПОУ ПУ № 39</b>					
Марка котлоагрегата	КВМ-1,33	КВМ-1,33			
Регистрационный номер котла	8	7			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	1,15	1,15			2,3
Располагающая мощность Гкал/ч					1,53
Паспортный к.п.д. %	82	82			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	273	273			273
Фактический к.п.д. %	82	82			82
Год ввода в эксплуатацию год.	2018	2018			
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет



### 1.2.2 Система водоподготовки котельной

Система водоподготовки представлена механической очисткой сырой воды (табл. 1.3). Подпитка тепловой сети осуществляется из бака аккумулятора, объемом 2,5 м<sup>3</sup>.

#### Характеристики оборудования механической очистки сырой воды

Таблица 1.3

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

### 1.2.3. Топливо. Вид используемого топлива.

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

Характеристики основного вида топлива.

Уголь Глинкинского карьера ГОСТ Р51 971-2002. Характеристики топлива приведены в табл. 1.4.

#### Характеристики твердого топлива, полученные во время испытаний котла

Таблица 1.4

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

### Топливные резервы

Котельная работает только на каменном Глинкинском угле. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Нормативный эксплуатационный запас топлива не предусмотрен. Нормативный неснижаемый запас топлива хранится на открытой площадке.

Норматив запасов топлива на котельной определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ). Расчет нормативных запасов топлива проводился в соответствии с методикой /4/. Значения результатов расчетов нормативных запасов топлива сведены в табл. 1.5, 1.6, 1.7.

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

Таблица 1.5

Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	ННЗТ. Тыс. т.

1	2	3	4	5	6	7
Глинкинский каменный уголь	4,9	0,25	2,6	0,666	7	0,018

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

*Таблица 1.6*

Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии. Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	НЭЗТ. Тыс. т.
1	2	3	4	5	6	7
Глинкинский каменный уголь	4,9	0,25	2,6	0,666	45	0,12

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)*

*Таблица 1.6*

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснижаемый запас топлива (ННЗТ. тыс. т.)	Эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	0,12	0,018	0,0026

#### **1.2.4. Регулирование отпуска тепловой энергии**

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

Температурный график теплоносителя представлен в табл. 1.7. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

*Температурный график теплоносителя.*

*Таблица 1.7*

Температура			Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер			
Наружного воздуха	В подающем трубопроводе	В обратном трубопроводе	5-10м/с	До 15м/с	До 20м/с	До 25м/с
+10	37	32	39	40	42	44
+8	41	35	43	44	46	48
+6	45	38	46	47	49	50
+4	48	41	50	52	54	56
+2	52	45	54	56	58	60
-0	55	46	57	59	62	64
-2	57	48	59	61	64	66

-4	59	49	61	65	67	70
-6	61	51	63	65	68	71
-8	63	52	65	67	69	72
-10	65	53	68	70	72	74
-12	68	55	70	73	75	77
-14	71	57	74	76	78	80
-16	73	58	75	77	79	81
-18	75	59	78	80	82	84
-20	78	61	80	83	85	87
-22	81	63	83	85	87	89
-24	83	64	85	87	89	91
-26	85	65	86	88	91	95
-28	87	66	89	92	95	
-30	89	67	92	95		
-32	91	68	92			
-34	93	69	95			
-37	95	70				

### 1.2.5. Учет тепловой энергии

Учет отпуска тепловой энергии потребителям не организован.

Среднегодовая загрузка оборудования.

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

Рекомендации

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

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

### 1.3.1. Описание структуры тепловых сетей

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

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

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

Характеристики существующей трассы представлена в табл. 1.8

*Характеристики существующей трассы. (по состоянию на 2023г)*

*Таблица 1.8*

#### *Теплосеть котельной № 20*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-2	1	70	45	Канал непроходной	Скорлупы минераловатные	
ТК-4	2	70	13	---	---	
ТК-3	3	70	38	---	---	

ТК-10	4	100	30	---	---	
ТК-11	5	80	30	---	---	
ТК-9	6	50	175	---	---	
ТК-12	7	100	27	---	---	
ТК-13	8	100	228	---	---	
ТК-14	9	50	13	---	---	
ТК-2	10	50	29	---	---	

Теплосеть котельной ПУ № 39

Протяженность в двухтрубном исчислении: 1167,40м.

Вид прокладки	D, мм	длина в 2-х труб. исчисл., м.	год прокладки	вид изоляции	Материал труб	% износа
Канальная линия	100	611	1980	Скорлупы минераловатные	Сталь	25
Канальная линия	75	247,84	1980	Скорлупы минераловатные	Сталь	40
Канальная линия	50	229,31	1980	Скорлупы минераловатные	Сталь	40
Канальная линия	32	78,78	1980	Скорлупы минераловатные	Сталь	40

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

Энергетические балансы тепловых сетей представлены в табл. 1.9

#### *Энергетические балансы тепловых сетей*

*Таблица 1.9*

##### *Котельная № 20*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	982,8
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	976,1
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

##### *Котельная ПУ-39*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	4398
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	4398
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

### **1.4. Зоны действия источников тепловой энергии**

На территории Хазанского муниципального образования для обслуживания объектов социально-бытового и жилищного фонда в качестве теплоисточника работает одна водогрейная котельная.

Зона действия отопительной котельной ограничивается только п. Центральный Хазан. Данные по зоне действия котельной представлены в табл. 1.10

*Таблица 1.10*

№ п/п	Улица, дома	Назначение здания
Котельная № 20		
1	ул. Первомайская, 20	Здание средней школы
2	ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)

3	ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы
4	ул. Курченко, 15	Здание детского сада
5	ул. Курченко, 15	Административное здание д/сада
6	ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар
7	ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория
8	ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)
9	ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)
10	ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)
Котельная ПУ № 39		
1	ул. Мира, 16	Столярные мастерские
2	ул. Мира, 16	Спортивный зал
3	ул. Мира, 16	Учебные мастерские
4	ул. Мира, 16	ПТО
5	ул. Мира, 16	Учебный корпус № 1
6	ул. Мира, 16	Водонапорная башня
7	ул. Мира, 16	Здание складов
8	ул. Мира, 16	Общежитие №2
9	ул. Курченко, 2в	Жил. дом
10	ул. Курченко, 1а	Жил. дом
11	ул. Курченко, 2а	Жил. дом
12	ул. Курченко, 1д	Жил. дом
13	ул. Курченко, 1в	Жил. дом
14	ул. Курченко, 1б	Жил. дом
15	ул. Курченко, 2б	Жил. дом
16	ул. Курченко, 1 г	Жил. дом

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

Значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии за отопительный период и за год в целом представлено в табл. 1.11

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

Таблица 1.11

№ п/п	Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/год
1	ул. Первомайская, 20	Здание средней школы	0,073	415,1
2	ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	0,001	5,17
3	ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы	0,019	106,7
4	ул. Курченко, 15	Здание детского сада	0,016	89,9
5	ул. Курченко, 15	Административное здание д\сада	0,008	44,95
6	ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар	0,029	165,6
7	ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория	0,016	91,97
8	ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	0,008	44,95
9	ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	0,001	8,27

10	ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	0,002	10,0
11	ул. Мира, 16	Столярные мастерские	0,015	81,6
12	ул. Мира, 16	Спортивный зал	0,056	304,7
13	ул. Мира, 16	Учебные мастерские	0,061	332,0
14	ул. Мира, 16	ПТО	0,042	228,6
15	ул. Мира, 16	Учебный корпус № 1	0,142	772,8
16	ул. Мира, 16	Водонапорная башня	0,005	27,2
17	ул. Мира, 16	Здание складов	0,028	152,4
18	ул. Мира, 16	Общежитие №2	0,271	1474,8
19	ул. Курченко, 2в	Жил. дом	0,027	181,9
20	ул. Курченко, 1а	Жил. дом	0,028	188,6
21	ул. Курченко, 2а	Жил. дом	0,013	87,6
22	ул. Курченко, 1д	Жил. дом	0,027	181,9
23	ул. Курченко, 1в	Жил. дом	0,014	94,3
24	ул. Курченко, 1б	Жил. дом	0,013	87,6
25	ул. Курченко, 2б	Жил. дом	0,015	101,1
26	ул. Курченко, 1 г.	Жил. дом	0,015	101,1
Потребление тепловой мощности на цели теплоснабжения <b>ИТОГО</b>			0,946	5380,8

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

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

Общая установленная мощность основного оборудования – 3,3 Гкал/ч

Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве по каждой котельной – резервирование потребителей первой категории, Восточная Сибирь): 2,354 Гкал/ч

Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 1,926 Гкал/ч. Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективные тепловые нагрузки котельной представлены в табл. 1.12.

*Перспективный баланс тепловой мощности котельных*

*Таблица 1.12*

Перспектива. год	2012г- 2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354

## **1.7. Баланс расхода теплоносителя**

В тепловых сетях котельной потери теплоносителя обуславливаются разбором теплоносителя организациями, технологическими расходами а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака запаса холодной воды. Водоподготовка не осуществляется. Баланс теплоносителя представлен в табл. 1.13.

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

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 1.14



*Баланс теплоносителя котельной.*

*Таблица 1.13*

Перспектива. год	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Аварийные утечки, т /ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т /ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т /ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

*Перспективные показатели расхода топлива котельной.*

*Котельная № 20*

Показатель	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

*Котельная ПУ-39*

Показатель	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

температуре)												
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Котельная работает только на каменном угле Глинкинского разреза. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Оперативный запас топлива хранится на открытой площадке. Норматив запасов топлива на котельной сведен в табл. 1.15.

*Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)*

*Таблица 1.15*

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснижаемый запас топлива (ННЗТ. тыс. т.)	Эксплуатационный запас топлива (ННЗТ. тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	0,12	0,018	0,0026

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок и изменения потерь в сетях отражен в табл. 1.16 и 1.17.

*Перспективный топливный баланс. Приходная часть*

*Таблица 1.16*

*Котельная № 20*

Приход	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Статья прихода т/год											
Остаток от предыдущего года, т/год	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Приобретено, т/год,	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Всего, т/год	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420

*Котельная ПУ-39*

Приход	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Статья прихода т/год											
Остаток от предыдущего года, т/год	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Приобретено, т/год,	1800	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Всего, т/год	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842	1842

Перспективный топливный баланс Расходная часть

Котельная № 20

Таблица 1.17

Расход	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Статья расхода т/год											
Обеспечение работы котлов т/год	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Резервный остаток т/год	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Всего	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416

Котельная ПУ-39

Расход	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Статья расхода т/год											
Обеспечение работы котлов т/год	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Резервный остаток т/год	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Всего	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821	1821

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

В табл. 1.18 представлены результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций.

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций в сфере теплоснабжения и услуг по передаче тепловой энергии			
	Наименование организации	ООО «МБА»	
	Адрес организации	665390, Иркутская область, город Зима, Западная ул., д.10а	
	Ф.И.О. руководителя	Маяков Иван Юрьевич	
	Контактный телефон ((код) номер телефона)	89025158049	
	ИНН/КПП	3806004052/380601001	
	ОГРН	1063806005372	
	Период представления информации (плановый (с указанием года), фактический (с указанием года))	План 2023 г.	
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1.	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	4957.1
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в т.ч.:	тыс. руб.	3752,4
2.1.	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	тыс. руб.	
2.2.	расходы на топливо	тыс. руб.	1074,6
	в т.ч. по каждому виду топлива:		
	- объем приобретения уголь	тонн, м <sup>3</sup>	398
	- цена за 1 единицу измерения	руб/т(м <sup>3</sup> )	2700
	- способ приобретения	х	торги
	- объем приобретения мазута	тонн	
	- цена за 1 единицу измерения	руб/т	
	- способ приобретения	х	

Продолжение Таблицы.

2.3.	расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе, в т.ч.:	тыс. руб.	309,8
	- средневзвешенная стоимость 1 кВт·ч	руб./кВт·ч	4,05
	- объем приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	76,5
2.4.	расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	43,7
2.5.	расходы на химреагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	
2.6.	расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	883,6
2.7.	отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	225,3
2.8.	расходы на льготную дорогу основного производственного персонала	тыс. руб.	
2.9.	расходы на амортизацию основных производственных средств и аренду имущества, используемого в технологическом процессе	тыс. руб.	
2.10.	общепроизводственные (цеховые) расходы, в т.ч.:	тыс. руб.	187,1
	- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	187,1
2.11.	общехозяйственные (управленческие) расходы, в т.ч.:	тыс. руб.	410,0
	- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	340,8
2.12.	расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств	тыс. руб.	618,3
2.13.	расходы на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	тыс. руб.	
3.	Валовая прибыль от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	1204,7
4.	Чистая прибыль от регулируемого вида деятельности, в т.ч.:	тыс. руб.	907,3
4.1.	на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации по развитию системы теплоснабжения	тыс. руб.	0
5.	Изменение стоимости основных фондов	тыс. руб.	0
5.1.	стоимость основных фондов на начало периода	тыс. руб.	0
5.2.	ввод в из эксплуатацию основных фондов	тыс. руб.	0
5.3.	вывод из эксплуатации основных фондов	тыс. руб.	0
5.4.	стоимость основных фондов на конец периода	тыс. руб.	0
6.	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,0
7.	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,17
8.	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,983
9.	Объем покупаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0

10.	Объем отпускаемой в сеть тепловой энергии	тыс. Гкал	0,976
11.	Объём потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0
12.	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	%	0
13.	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в т.ч.:	тыс. Гкал	0,976
	- объем, отпущенный по приборам учета	тыс. Гкал	0
	- объем, отпущенный по нормативам потребления (расчетным методом)	тыс. Гкал	0,976
	В том числе бюджетные потребители	тыс. Гкал	0,963
	население	тыс. Гкал	0,013
	прочие	тыс. Гкал	0
14.	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однострубно́м исчислении)	км	1,256
15.	Протяженность разводящих сетей (в однострубно́м исчислении)	км	0
16.	Количество тепловых станций и котельных	шт	1
17.	Количество тепловых пунктов	шт	0
18.	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	4
19.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	кг у.т./Гкал	281,1
20.	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	тыс. кВт·ч/Гкал	0,08
21.	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	куб. м/Гкал	0,63

*Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации*

*Таблица 1.19*

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций в сфере теплоснабжения и услуг по передаче тепловой энергии			
	Наименование организации	ГБПОУ ПУ № 39	
	Адрес организации	665360, Иркутская область, Зиминский район, п.Центральный Хазан, ул.Мира,16	
	Ф.И.О. руководителя	Кренделев Александр Дмитриевич	
	Контактный телефон ((код) номер телефона)	89500638929	
	ИНН/КПП	3826000610/382601001	
	ОГРН	1023800985031	
	Период представления информации (плановый (с указанием года), фактический (с указанием года))	План 2023 г.	
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1.	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	586,2
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в т.ч.:	тыс. руб.	5605,2
2.1.	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	тыс. руб.	



2.2.	расходы на топливо	тыс. руб.	3847,5
	в т.ч. по каждому виду топлива:		
	- объем приобретения уголь	тонн, м <sup>3</sup>	1800
	- цена за 1 единицу измерения	руб/т(м <sup>3</sup> )	2137,5
	- способ приобретения	х	торги
	- объем приобретения мазута	тонн	0
	- цена за 1 единицу измерения	руб/т	0
	- способ приобретения	х	0
2.3.	расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе, в т.ч.:	тыс. руб.	142,5
	- средневзвешенная стоимость 1 кВт·ч	руб./кВт·ч	3,92
	- объем приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	36,3
2.4.	расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	29,9
2.5.	расходы на химреагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0
2.6.	расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1169,4
2.7.	отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	353,2
2.8.	расходы на льготную дорогу основного производственного персонала	тыс. руб.	0
2.9.	расходы на амортизацию основных производственных средств и аренду имущества, используемого в технологическом процессе	тыс. руб.	0
2.10.	общепроизводственные (цеховые) расходы, в т.ч.:	тыс. руб.	0
	- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	0
2.11.	общехозяйственные (управленческие) расходы, в т.ч.:	тыс. руб.	0
	- расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	0
2.12.	расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств	тыс. руб.	62,7
2.13.	расходы на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	тыс. руб.	0
3.	Валовая прибыль от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	0
4.	Чистая прибыль от регулируемого вида деятельности, в т.ч.:	тыс. руб.	0
4.1.	на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации по развитию системы теплоснабжения	тыс. руб.	0
5.	Изменение стоимости основных фондов	тыс. руб.	0
5.1.	стоимость основных фондов на начало периода	тыс. руб.	0
5.2.	ввод в из эксплуатацию основных фондов	тыс. руб.	0
5.3.	вывод из эксплуатации основных фондов	тыс. руб.	0
5.4.	стоимость основных фондов на конец периода	тыс. руб.	0
6.	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,3
7.	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,77

8.	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	4,398
9.	Объем покупаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0
10.	Объем отпускаемой в сеть тепловой энергии	тыс. Гкал	4,398
11.	Объём потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0
12.	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	%	0
13.	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в т.ч.:	тыс. Гкал	4,398
	- объем, отпущенный по приборам учета	тыс. Гкал	0
	- объем, отпущенный по нормативам потребления (расчетным методом)	тыс. Гкал	4,398
	В том числе бюджетные потребители	тыс. Гкал	0
	Население	тыс. Гкал	1,024
	Прочие	тыс. Гкал	0
	Собственное производственное потребление	тыс. Гкал	3,374
14.	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однострубно́м исчислении)	км	7,2
15.	Протяженность разводящих сетей (в однострубно́м исчислении)	км	0
16.	Количество тепловых станций и котельных	шт	1
17.	Количество тепловых пунктов	шт	0
18.	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	4
19.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	кг у.т./Гкал	213,0
20.	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	тыс. кВт·ч/Гкал	0,0083
21.	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	куб. м/Гкал	0,6

## 1.10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2023 г. представлены в табл. 1.20

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2023 г

Таблица 1.20

№ п/п	Наименование	Значение
1	Тепловая энергия ООО «МБА»	5078,43 руб./Гкал
1.1	население	3650,46 руб/Гкал
2	Тепловая энергия ГБПОУ ПУ №39	572,38 руб./Гкал
2.1	население	572,38 руб/Гкал

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

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

К снижению качества теплоснабжения приводит следующее:

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

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

1. Отсутствие утвержденного перспективного плана развития систем теплоснабжения.

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

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

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

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

## ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### А. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В табл. 2.1 представлены данные о потреблении тепла на цели теплоснабжения потребителями котельных. Расчет произведен при среднегодовых температурах наружного воздуха за 2023 г.

*Базовый уровень потребления тепла*

*Таблица 2.1*

№ п/п	Адрес объекта теплопотребления	Назначение объекта теплопотребления	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	2	3	4
1	ул. Первомайская, 20	Здание средней	0,073
2	ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	0,001
3	ул. Первомайская, 20	Здание начальной	0,019
4	ул. Курченко, 15	Здание детского	0,016
5	ул. Курченко, 15	Адм.здание д/сада	0,008
6	ул. Клименко, д. 26а	Больница	0,029
7	ул. Клименко, д. 19 а	Больница	0,016
8	ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	0,008
9	ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	0,001
10	ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	0,002
11	ул. Мира, 16	Столярные	0,015
12	ул. Мира, 16	Спортивный зал	0,056
13	ул. Мира, 16	Учебные	0,061
14	ул. Мира, 16	ПТО	0,042
15	ул. Мира, 16	Учебный корпус	0,142
16	ул. Мира, 16	Водонапорная	0,005
17	ул. Мира, 16	Здание складов	0,028
18	ул. Мира, 16	Общежитие №2	0,271
19	ул.Курченко, 2в	Жил. дом	0,027
20	ул.Курченко, 1а	Жил. дом	0,028
21	ул.Курченко, 2а	Жил. дом	0,013
22	ул.Курченко, 1д	Жил. дом	0,027
23	ул.Курченко, 1в	Жил. дом	0,014
24	ул.Курченко, 1б	Жил. дом	0,013
25	ул.Курченко, 2б	Жил. дом	0,015
26	ул.Курченко, 1 г.	Жил. дом	0,015

### Б. Прогнозы приростов на каждом этапе площадей объектов теплопотребления строительных фондов за 2023-2030 гг. Таблица 2.2

Таблица 2.2

Наименование объекта теплоснабжения		Площадь объектов теплоснабжения, м <sup>2</sup>										
		2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Существующие объекты теплоснабжения (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)												
Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения											
ул. Первомайская, 20	Здание средней школы	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682	2682
ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6	433,6
ул. Курченко, 15	Здание детского сада	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5
ул. Курченко, 15	Адм.здание детского сада	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9
ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641
ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ул. Мира, 16	Столярные мастерские	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4	1111,4
ул. Мира, 16	Спортивный зал	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3
ул. Мира, 16	Учебные мастерские	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5	449,5
ул. Мира, 16	ПТО	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3	308,3
ул. Мира, 16	Учебный корпус № 1	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6	1049,6
ул. Мира, 16	Водонапорная башня	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
ул. Мира, 16	Здание складов	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8	209,8
ул. Мира, 16	Общежитие №2	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6	1997,6
ул.Курченко, 2в	Жил. дом	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201
ул.Курченко, 1а	Жил. дом	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3	204,3
ул.Курченко, 2а	Жил. дом	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
ул.Курченко, 1д	Жил. дом	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8	196,8
ул.Курченко, 1в	Жил. дом	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8
ул.Курченко, 1б	Жил. дом	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
ул.Курченко, 2б	Жил. дом	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
ул.Курченко, 1 г	Жил. дом	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
<b>Перспективные объекты теплоснабжения</b>												
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>												
Многоквартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>												
Многоквартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Площадь строительных фондов <b>ИТОГО</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>	<b>11416,1</b>
Прирост площади строительных фондов <b>ИТОГО</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

В табл.2.3 приведены предварительные данные на перспективное развитие теплоснабжения.

*Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя*

Таблица 2.3

Наименование объекта теплоснабжения		Количество потребления тепловой энергии объектом теплоснабжения, Гкал/ч										
		2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ул. Первомайская, 20	Здание средней школы	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
ул. Курченко, 15	Здание детского сада	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Курченко, 15	Административное здание д/сада	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
ул. Мира, 16	Столярные мастерские	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
ул. Мира, 16	Спортивный зал	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
ул. Мира, 16	Учебные мастерские	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
ул. Мира, 16	ПТО	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
ул. Мира, 16	Учебный корпус № 1	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142
ул. Мира, 16	Водонапорная башня	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ул. Мира, 16	Здание складов	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
ул. Мира, 16	Общежитие №2	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
ул.Курченко, 2в	Жил. дом	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
ул.Курченко, 1а	Жил. дом	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
ул.Курченко, 2а	Жил. дом	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул.Курченко, 1д	Жил. дом	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
ул.Курченко, 1в	Жил. дом	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
ул.Курченко, 1б	Жил. дом	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
ул.Курченко, 2б	Жил. дом	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015

ул.Курченко, 1 г	Жил. дом	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Перспективные объекты теплоснабжения												
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>												
Многokвартирные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>												
Многokвартирные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем теплоснабжения <b>ИТОГО</b>		0,945	0,945	0,945	0,945	0,945	0,945	0,945	0,945	0,945	0,945	0,945
Прирост объема теплоснабжения <b>ИТОГО</b>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

---

Раздел не разрабатывается на основании п. 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» - разработка электронной модели не является обязательной при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек.

### ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

---

Общая установленная мощность основного оборудования – 3,3 Гкал/ч

Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве по каждой котельной – резервирование потребителей первой категории, Восточная Сибирь): 2,13 Гкал/ч

Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 1,926 Гкал/ч. Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективные тепловые нагрузки котельной представлены в табл. 1.12.



Перспективный баланс тепловой мощности котельной.

Таблица 4.1

Перспектива. год	2012г- 2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354	2,354

## ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

---

Возможным сценарием развития теплоснабжения муниципального образования является перевооружение существующих котельных. Другие варианты перспективного развития систем теплоснабжения не предусмотрены.

Первый вариант перспективного развития систем теплоснабжения: теплоснабжение потребителей от действующих источников тепловой энергии, плановый ремонт и замена установленного оборудования.

Второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения: модернизация и техническое перевооружение источников тепловой энергии.

## ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

---

В тепловых сетях Хазанского муниципального образования потери теплоносителя обосновываются технологическими расходами, а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака аккумулятора. Водоподготовка не осуществляется. Перспективные балансы теплоносителя представлены в табл. 6.1

*Перспективные балансы теплоносителя Котельной*

*Таблица 6.1.*

Перспектива. год	2012г- 2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Аварийные утечки, т /ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т /ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т /ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

## ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

---

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

Рекомендуется соорудить крытого топливного склада.

До 2030 года необходимо произвести техническое перевооружение и (или) модернизацию теплоисточников в части замены изношенного и устаревшего оборудования на более современное.

## ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

---

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

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

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

Отсутствие утвержденного перспективного плана развития систем теплоснабжения.

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

Рекомендуется:

На тепловых сетях улучшить качество изоляции

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

## ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

---

Раздел не разрабатывается, в связи с отсутствием систем горячего водоснабжения.

## ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

---

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 10.1.

Перспективные показатели расхода топлива котельной.

Таблица 10.1.

Котельная № 20

Показатель	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Котельная ПУ-39

Показатель	2012г-2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

## ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

---

Данные для расчета оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам отсутствуют.

Данные для расчета оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки отсутствуют.

Данные для расчета оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии отсутствуют.

Для повышения надежности теплоснабжения потребителей рекомендуется:

1. Резервирование
2. Для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования, а также тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях.
3. Своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования.
4. Проведения мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.
5. Правильное и своевременное заполнение журналов, предписанных ПТЭ, а именно:
  - Оперативного журнала;
  - Журнала обходов тепловых сетей;
  - Журнала учета работ по нарядам и распоряжениям;
  - Заявок потребителей.

## ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

---

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация не планируется.

## ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

---

- технологических нарушений на тепловых сетях;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- ж) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

з) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

и) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

к) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения). Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 13.1. Индикаторы, относящиеся к источникам комбинированной выработки исключены в связи с отсутствием таких источников на территории муниципального образования.

Таблица 13.1

№ п/п	Наименование объекта	Адрес теплоисточника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (кг.у.т./Гкал)	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети (Гкал/м <sup>2</sup> )	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (м <sup>2</sup> /Гкал/час)	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии (%)	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (лет)	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная 20	п. Центральный Хазан, ул. Клименко, 17а	-	-	281,1	-	16,6	192,2	0	10	-	-
2	Котельная ПУ-39	п. Центральный Хазан, ул. Мира, 16	-	-	273	-	33,5	-	0	10	-	-



## ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

---

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей производятся при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения. На момент данной актуализации схемы строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии и тепловых сетей не запланировано.

## ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

---

В настоящее время на территории Хазанского муниципального образования, функционирует две единые теплоснабжающей организация - ООО «МБА», ГБПОУ ПУ № 39 для каждой системы теплоснабжения. Компании помимо эксплуатации системы теплоснабжения предоставляют коммунальные услуги теплоснабжения физическим и юридическим лицам.

Абонентам ООО «МБА», ГБПОУ ПУ № 39 оказываются услуги по выдаче технических условий на подключение к инженерным узлам учета тепловой энергии, разработке проектов для подключения к сетям ООО «МБА» и ГБПОУ ПУ № 39, согласованию и приемке водомерных и тепловых приборов учета, опломбировке.

## ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

---

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружения на них, а также мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

## ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

---

Замечания и предложения, поступившие при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения отсутствуют.

## ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

---

Актуализированы следующие разделы схемы теплоснабжения:

Обосновывающие материалы:

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения;

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;

Раздел 3. Существующие и Перспективные балансы теплоносителя;

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей;

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения;

Раздел 8. Перспективные топливные балансы;

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям);

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения;

Глава 2. существующее и Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения;

Глава 4. существующие и Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;

Глава 5. мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа города федерального значения;

Глава 6. существующие и Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителя, в том числе в аварийных режимах;

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (ИЛИ) модернизации источников тепловой энергии;

Глава 10. Перспективные топливные балансы;

Глава 11. оценка надежности теплоснабжения;

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию;

Глава 13. индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

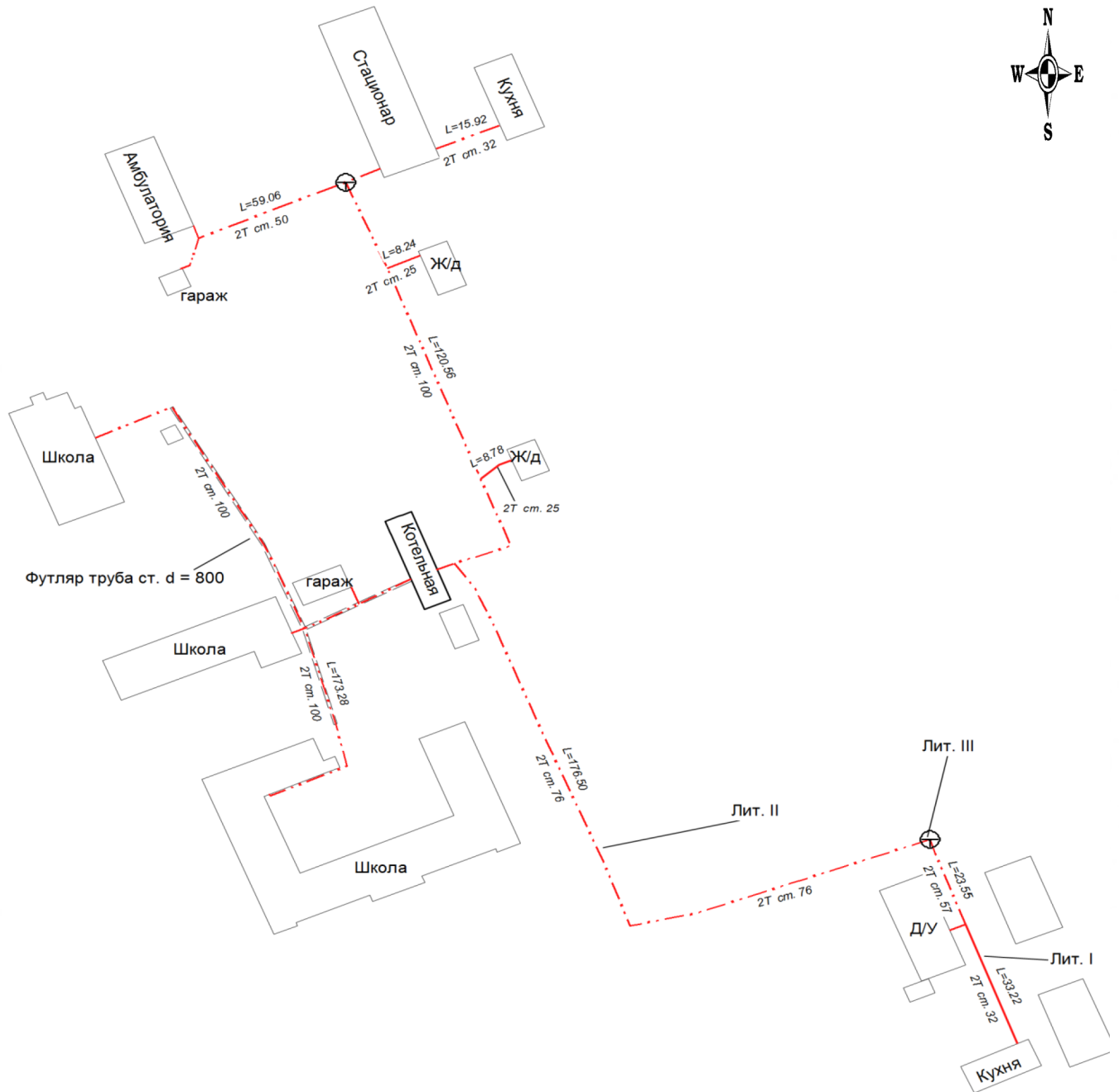
Глава 15. реестр единых теплоснабжающих организаций;

Глава 16. реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ.
2. Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении».
3. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
4. Федеральный закон от 23.11.09г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
5. МДС 41-4.2000. «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения».
6. Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. № 280);
7. Руководство по расчету теплоснабжения эксплуатируемых жилых зданий руководством. - М.: - АВОК-8-2007.
8. Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 сентября 2021 г. N 1628.
9. Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 сентября 2021 г. N 1628.
10. ПУЭ; МПОТ; ПТЭ – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2011 – 688 с., ил.
11. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации (Минэнерго России) от 10 августа 2012 г. N 377 г.
12. К.Ф.Роддатис, А.Н. Полтарецкий «Справочник по котельным установкам малой производительности»-М. :Энергоиздат,1989.-488с.
13. Федеральный закон № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003.
14. Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 г. «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений».
15. Свод правил СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Актуализированная редакция СНиП II-35-76 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16 декабря 2016 г. № 944/пр);
16. Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.
17. Генеральный план Хазанского МО утвержден решением Думы № 39 от 07.11.2013 «Об утверждении Генерального плана Хазанского муниципального образования».

# Схема теплоснабжения п. Центральный Хазан



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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстой М.Ю.		02.08.2022
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

001.10.03-ПЗ

Схема теплоснабжения  
Хазанского  
муниципального образования

Лит	Лист	Листов
	1	5
ООО «Инновационный Центр» «Энергоэффективность»		



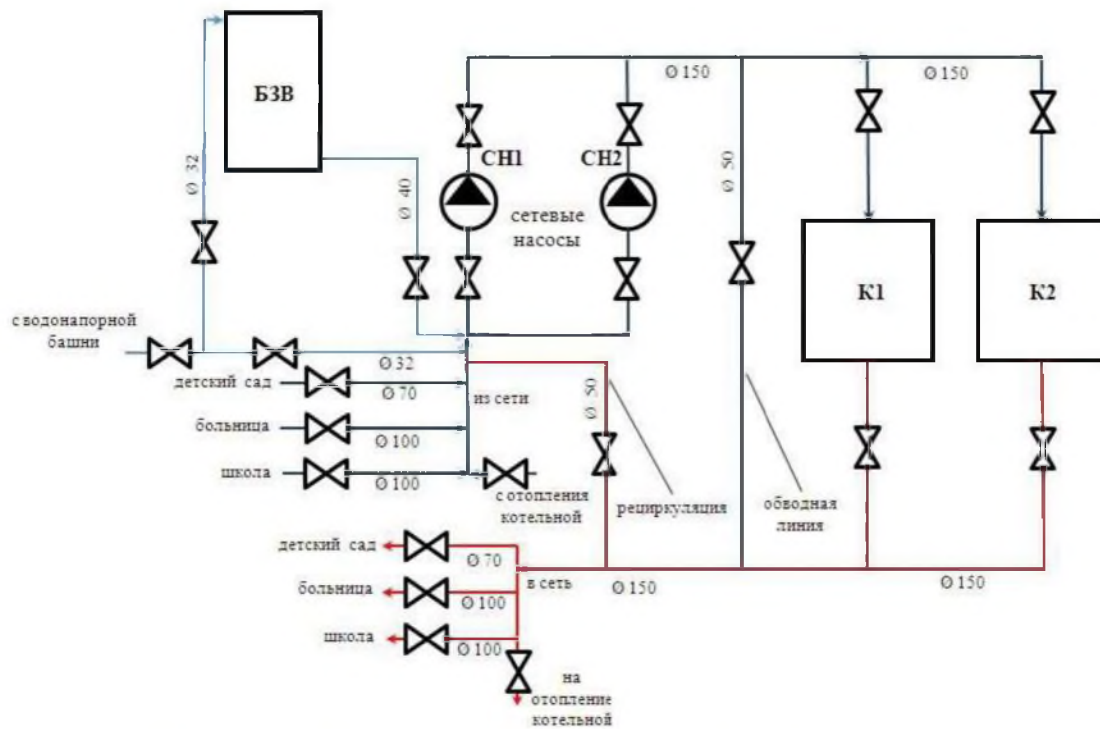
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстой М.Ю.		02.08.2021
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

001.10.03-ПЗ

Схема теплоснабжения  
Хазанского  
муниципального образования

Лит	Лист	Листов
	2	5
ООО «Иновационный Центр» «Энергоэффективность»		



Принципиальная тепловая схема Котельной №20 п. Центральный Хазан

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

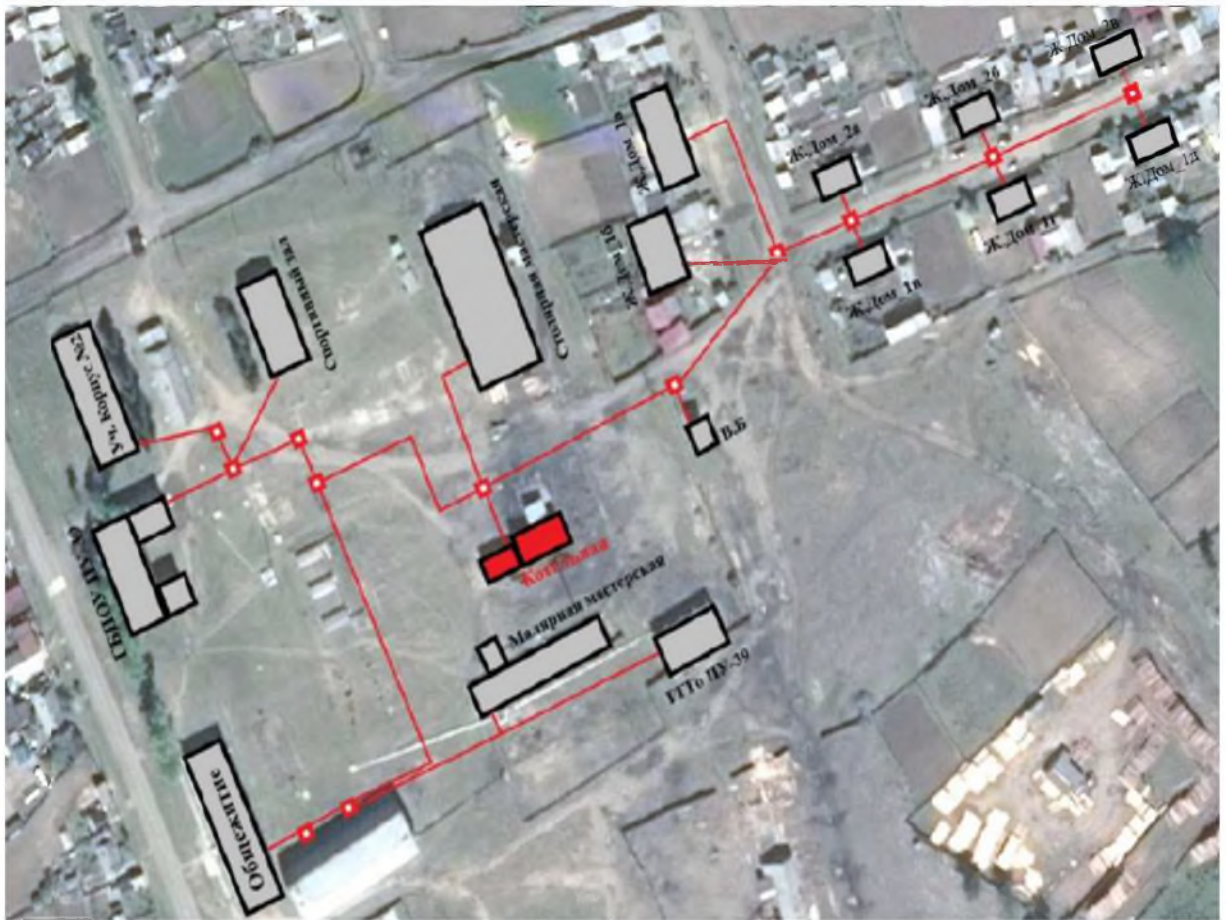
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстой М.Ю.		2.08.2023
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Уте.				

001.10.03-ПЗ

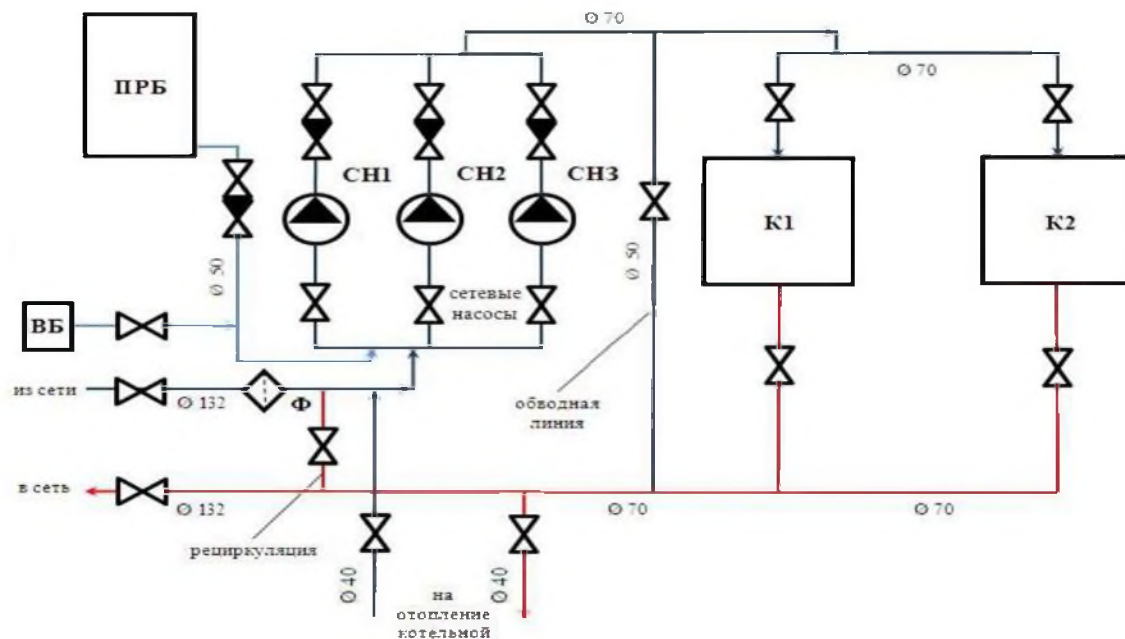
Схема теплоснабжения  
Хазанского  
муниципального образования

Лит	Лист	Листов
	3	5
ООО «Инновационный Центр» «Энергоэффективность»		

# Схема теплоснабжения п. Центральный Хазан ул.Мира



Инв. № подл.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>001.10.03-ПЗ</b>	Лит	Лист	Листов
Разраб.		Голстон М.Ю.		02.08.2023	Схема теплоснабжения Хазанского муниципального образования	ООО «Инновационный Центр» «Энергоэффективность»		
Пров.								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								
Подп. и дата	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата				



Принципиальная тепловая схема Котельная ПУ №39 п. Центральный Хазан

Подп. и дата					<b>001.10.03-ПЗ</b>				
Взам. инв. №					<b>001.10.03-ПЗ</b>				
Инв. № дубл.					<b>001.10.03-ПЗ</b>				
Подп. и дата					<b>001.10.03-ПЗ</b>				
Инв. № подл.					<b>001.10.03-ПЗ</b>				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Схема теплоснабжения Хазанского муниципального образования</b>	Лит	Лист	Листов	
							5	5	
Разраб.	Пров.	Толстой М.Ю.		02.08.2022		<b>ООО «Иновационный Центр» «Энергоэффективность»</b>			
Т. контр.	Н. контр.								
Уте.									