



АДМИНИСТРАЦИЯ МИНУСИНСКОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

11.11.2024

г. Минусинск

№ 957- п

О внесении изменений в постановление администрации Минусинского района от 23.12.2013 № 1047-п «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Знаменский сельсовет Минусинского района Красноярского края»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в целях актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Знаменский сельсовет Минусинского района Красноярского края, руководствуясь статьями 29.3, 31 Устава Минусинского района Красноярского края, ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Схему теплоснабжения муниципального образования Знаменский сельсовет Минусинского района Красноярского края, изложить в редакции приложения к настоящему постановлению.

2. Признать утратившим силу постановление администрации Минусинского района от 06.04.2023 № 316-п «О внесении изменений в постановление администрации Минусинского района от 23.12.2013 № 1047-п «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Знаменский сельсовет Минусинского района Красноярского края».

3. Контроль за исполнением постановления возложить на первого заместителя главы по жизнеобеспечению А.В. Пересунько.

4. Постановление вступает в силу со дня подписания и подлежит размещению на официальном сайте администрации Минусинского района в сети «Интернет» в разделе «ЖКХ», подраздел «Схемы теплоснабжения».

Глава района

С.И. Глухов

Приложение
к постановлению администрации
Минусинского района
от 11.11.2024 № 957 - п

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЗНАМЕНСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ МИНУСИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
до 2034 года

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Реферат.....	4
Введение.....	5
Краткая характеристика.....	5
1.Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	9
1.1. Функциональная структура теплоснабжения.....	9
1.2. Источники тепловой энергии.....	10
1.3. Тепловые сети.....	16
1.4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	21
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	21
1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	25
1.7. Балансы теплоносителя.....	25
1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	25
1.9. Надежность теплоснабжения.....	28
1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	29
1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	32
1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	32
2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории....	35
3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	38
4. Перспективные балансы теплоносителя.....	39
5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	39
6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	42
7. Перспективные топливные балансы.....	43
8.Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	43
9.Решение об определении единой теплоснабжающей организации	43
10. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	43
11. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.....	43
12. Приложение:	
- Схема теплоснабжения с. Знаменка;	
- Схема теплоснабжения с. Верхняя Коя.	

Объектом исследования является система централизованного теплоснабжения муниципального образования Знаменский сельсовет Минусинского района Красноярского края.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Знаменского сельсовета по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 г №154 « О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения;
- Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- Перспективные балансы теплоносителя;
- Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- Перспективные топливные балансы;
- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- Решение по бесхозяйным тепловым сетям

Введение.

Проектирование систем теплоснабжения сельского поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2028 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Знаменского сельсовета Минусинского района Красноярского края до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей, Постановление от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введенный с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство» и администрацией Знаменского сельсовета.

Краткая характеристика Знаменского сельсовета

Официально наименование муниципального образования (в соответствии с Уставом) - Знаменский сельсовет Минусинского района Красноярского края. Сокращенное официальное наименование – Знаменский сельсовет.

Знаменский сельсовет образован в 1919 году.

Знаменский сельсовет расположен в южной части Минусинского муниципального района Красноярского края. Общая площадь сельсовета 45470,25 гектаров.

Граница Знаменского сельсовета проходит по смежеству со следующими муниципальными образованиями:

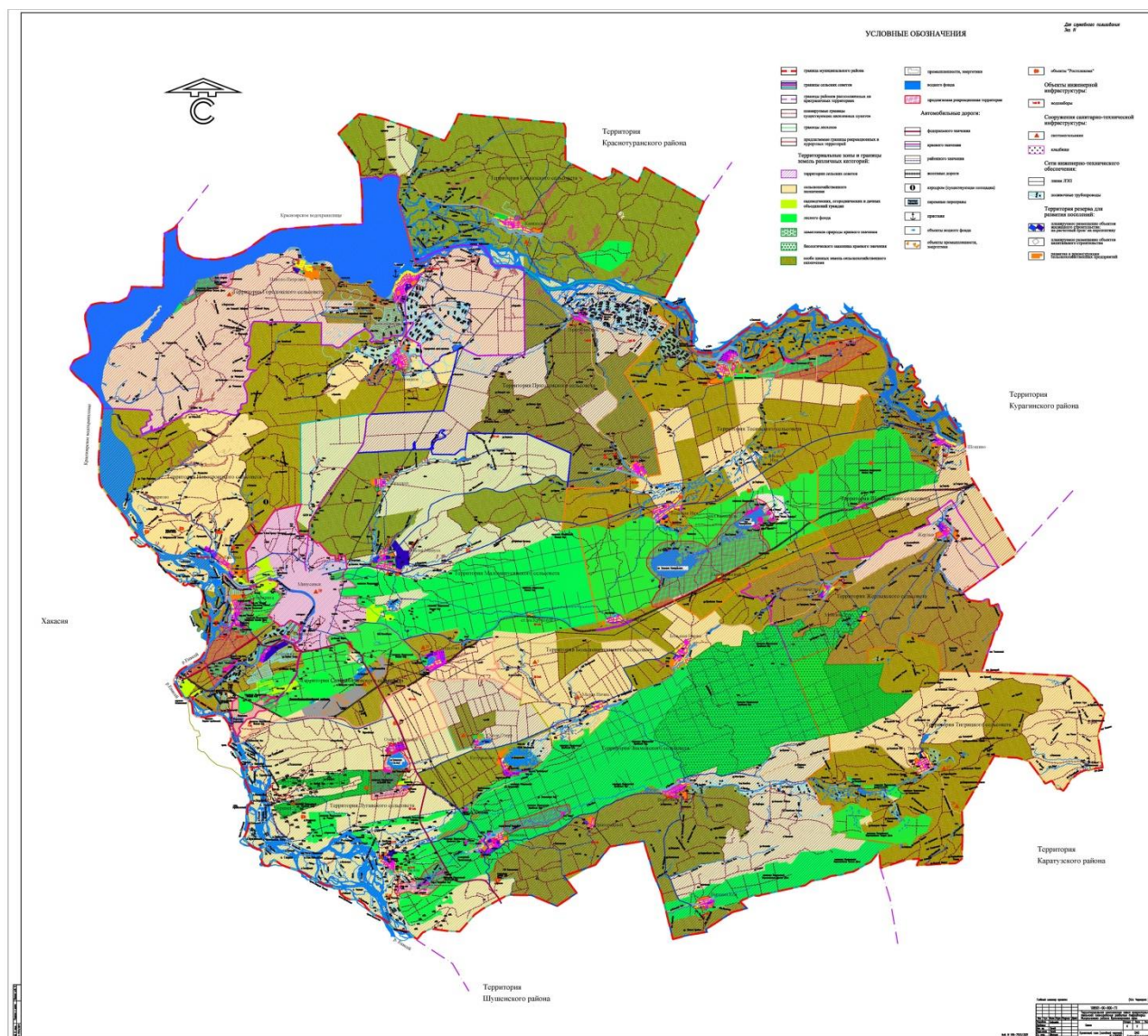
- на севере - Селиванихинским и Большеничкинским сельсоветами;
- на востоке – Лугавским сельсоветом;
- на западе – Тигрицким и Жерлыкским сельсоветами;
- на юге – Шушенским районом.

На территории сельсовета расположены пять населенных пунктов: с. Знаменка, п. Пригородный, п. Сухое Озеро, с. Восточное, с. Верхняя Коя. Администрация Знаменского сельсовета расположена по адресу: 662624, с. Знаменка, ул. Пролетарская 58, тел: 74-2-71, факс: 74-1-80, электронная почта: znamenka_selsovnet@mail.ru.

Транспортная удаленность административного центра от г. Минусинска составляет 25 км.

Границы Знаменского сельсовета представлены на рисунке №1.

Рис. 1



Климат.

Климат района резко континентальный, формируется под воздействием на атмосферу больших массивов суши. В течение года господствуют континентальные воздушные массы умеренных широт. Коэффициент увлажнения близок к единице. Для континентального климата характерны:

- Большие годовая и суточная амплитуды;
- Колебания температуры воздуха;
- Резкая выраженность времен года.

Согласно ГОСТ 16350-80 макроклиматический район – умеренный, климатический район – умеренно холодный (П4).

По данным СНиП 23-01-99* данная территория относится к климатическому району – I, климатическому подрайону – В.

Климатические параметры холодного и теплого периодов по данным СНиП 23-01-99*

Таблица №1

№ п/п	Характеристика	Величина
----------	----------------	----------

Холодный период		
1	Абсолютная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	- 52 °С
2	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	12,6
3	Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	225 дн.
4	Средняя температура воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	- 8,8°С
5	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- 44 °С
6	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- 40 °С
Теплый период		
7	Абсолютная максимальная температура воздуха	+ 39 °С
8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	13,6
9	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	26,6 °С
10	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	+24,3 °С
11	Температура воздуха обеспеченностью 0,98	+28,2 °С

Самый холодный месяц зимы – январь. Самый теплый месяц – июль. По данным СНиП 23-01-99* среднемесячная температура в январе – минус 20,8 °С, а в июле – плюс 19,8 °С, среднегодовая температура – плюс 0,3 °С. Суровость климата характеризуется, прежде всего, очень низкими температурами продолжительной зимы. Длительное время обычны температуры ниже -20°С. Устойчивые морозы начинаются обычно с третьей декады ноября и продолжаются до середины марта. Лето относительно жаркое. Август считается летним месяцем, но иногда стоят типичные осенние дни. Хотя днем ярко светит солнце, ночью температура может опуститься до минусовых отметок.

Холодная продолжительная зима, сравнительно короткое, но теплое лето, весной и осенью характер погоды неустойчив. В эти периоды преобладает вторжение циклонов и с ними фронтов с запада и юга, которые приносят обложные осадки и пасмурную погоду.

Осадки и снежный покров.

За год выпадает около 350 мм осадков. Характерной особенностью в выпадении осадков является их неравномерное распределение в теплое и холодное время года. По данным СНиП 23-01-99* количество осадков за ноябрь – март 55мм, за апрель – октябрь 296 мм.

Наибольшая часть осадков до 75% выпадает в теплый период года, с мая по сентябрь, и 14% приходится на холодный период – с октября по апрель месяца.

Большая часть осадков выпадает в виде кратковременных дождей ливневого характера, в результате чего они полностью расходуются на поверхностный сток и испарение. Наибольшее количество дней с дождями наблюдается в августе и сентябре.

Снежный покров появляется в октябре и удерживается в течении 144 дней. Максимальная высота снежного покрова достигает 24 см.

Последние заморозки происходят в конце мая. Количество дней без заморозков не превышает в среднем 120 в году. Сезонное промерзание почв наступает во второй половине октября. Почва промерзает в среднем на глубину 240 см, оттаивает в конце апреля – начале мая.

Ветер

Преобладающими ветрами являются ветры юго-западных румбов, составляющие 49% всех случаев с ветром. Наибольшие скорости ветра падают на юго-западные и западные румбы.

По данным СНиП 23-01-99* средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ составляет 1,8 м/с.

Средняя годовая скорость юго-западного ветра составляет - 5,9 м/с, западного - 5,1 м/с. Штормовые ветры наблюдаются, в основном, в весенний период: апрель-май месяцы и в зимнее время – в декабре месяце. Температура воздуха при сильных ветрах в весенние месяцы колеблется в пределах от -7°C до $+18^{\circ}\text{C}$, в зимние месяцы от -17°C до $+5^{\circ}\text{C}$.

Топографические условия

В топографическом отношении площадь сельсовета находится в пределах Южно-Минусинской котловины. В геологическом строении принимают участие отложения девонского и четвертичного возраста. Отложения девона представлены верхним отделом. Это красноцветные песчаники, алевролиты, аргиллиты с прослоями известняков, гравелитов. Общая мощность отложений верхнего девона в районе составляет 350-400 м. Четвертичные отложения распространены повсеместно и генетически они представлены эоловыми, аллювиальными и элювиальными образованиями. Поверхность территории задернована.

Поверхность равнины слабохолмистая, на отдельных участках осложнена дюнами, закрепленными сосновым бором. Длина дюн достигает 40-50 м, высота колеблется от 4,5 до 8-10 м. Растительность представляет собой своеобразные острова степей и лесостепей в лесном таежном окружении, ее так и называют – островная лесостепь. Леса представлены колками и перелесками, состоящие из березы, сосны.

Сейсмичность района, согласно карте ОСР-97А СНиП II-7-81* - 7 баллов

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II и III (табл. 1 СНиП II-7-81*).

Территория является обжитой с равномерной заселенностью. В районе имеется густая сеть дорог, связывающих различные населенные пункты.

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

На территории Знаменского сельсовета распложены пять населенных пунктов: с. Знаменка, с. Верхняя Коя, с. Восточное, п. Пригородный, п. Сухое Озеро.

В селе Восточное, поселках Сухое Озеро и Пригородный, централизованное теплоснабжение отсутствует. Теплоснабжение социально значимых объектов и индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, котлы), работающих как на электричестве, так и на угле.

В селе Знаменка и Верхняя Коя - централизованное теплоснабжение: три изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе котельных с установленной мощностью 0,58, 0,68 и 1,62 Гкал/ч. Деятельность в сфере централизованного теплоснабжения осуществляла одна организация – Акционерное общество «Красноярская региональная энергетическая компания» (далее по тексту АО «КрасЭКо»). АО «КрасЭКо» осуществляет эксплуатацию теплоснабжающих сетей и сооружений, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию Минусинский район и переданных в аренду АО «КрасЭКо», которое обеспечивает теплоснабжение жилых домов, общественных и административных зданий (школа, детский сад, клуб, библиотека, сельсовет, районная больница). Теплоснабжение основной части индивидуальной жилой застройки и части социально значимых объектов осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, котлы).

Функциональная схема централизованного теплоснабжения сел Знаменка и Верхняя Коя представлена на рисунке 1.1.

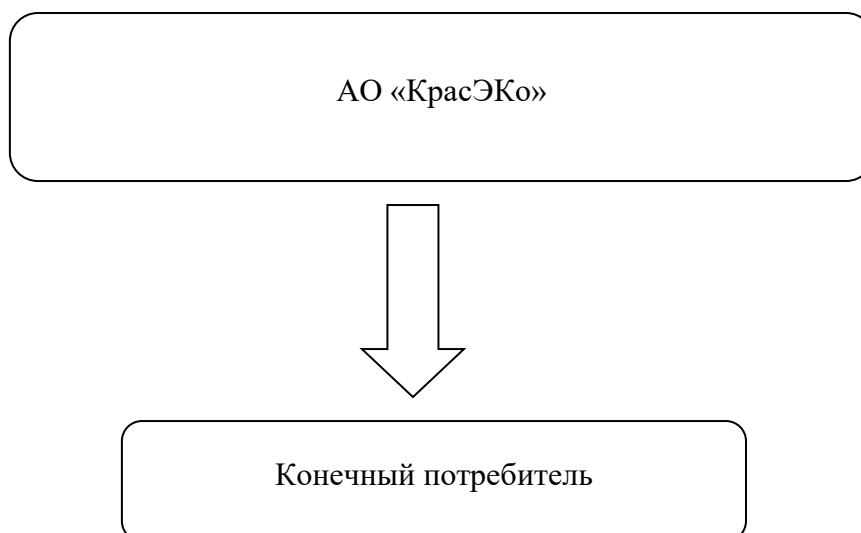


Рис.1.1 Функциональная схема централизованного теплоснабжения Знаменского сельсовета

Котельные используют для выработки теплоты в качестве топлива бурый уголь. Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям (Приложение 1,2).

Системы теплоснабжения одноконтурные открытые двухтрубные. Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. Разность температур теплоносителя при расчетной для проектирования систем отопления температуре наружного воздуха (принято по средней температуре самой холодной пятидневки за многолетний период наблюдений и равной минус 40°C) равна 20 град (график изменения температур в подающем и обратном теплопроводе «95-70»).

Регулирование отпуска горячей воды для потребителей осуществляется также по качественному методу регулирования по нагрузке отопления - осуществляется отпуск технической воды (теплоносителя) на цели горячего водоснабжения из систем отопления потребителей (открытая система теплоснабжения). В этом случае потребители не имеют услуги горячего водоснабжения вне отопительного сезона. Т.е в этом случае услуга горячего водоснабжения осуществляется только 221 дней в году.

Так же на территории Знаменского сельсовета располагаются промышленные зоны, на территории которых осуществляют свою деятельность организации, обеспечивающие теплоснабжением промышленных потребителей с помощью собственных котельных, по данным организациям данных не предоставлено.

1.2. Источники тепловой энергии

На территории Знаменского сельсовета находятся восемь источников теплоснабжения общей тепловой мощностью 3,682Гкал/ч.

Наименование объекта	Принадлежность, адрес	Установленная Мощность Гкал/час	Вид топлива	Тип количество котлов
котельная сельского клуба	МБУК « МЦКС «Факел» п.Пригородный ул.Веселая, 4	0,01	электрокотельная	ЭКВ-12 – 1ед.
котельная сельского	МБУК « МЦКС «Факел»	0,02	электрокотельная	ЭКВ-12 – 2ед.

клуба	п.Сухое Озеро ул.Школьная, 7			
котельная детского сада	Управление образования п.Сухое Озеро ул.Школьная, 1	0,086	электрокотель ная	ЭПЗ-100 – 1ед.
котельная школы	Управление образования с.Верхняя Коя ул.Красных Партизан, 19	0,086	электрокотель ная	ЭПЗ-100 – 1ед.
котельная школы	Управление образования с.Восточное ул.Ленина, 121а	0,60	Угольная котельная	котел кустарного производства типа КВ -2ед.
Котельная школы	АО «КрасЭКо» с. Знаменка ул.Школьная, 1а	1,62	Угольная котельная	котел КВр-0,63- 3шт.
Котельная ЦРБ	АО «КрасЭКо» с. Знаменка ул.Больничная, 1	0,58	Угольная котельная	котел кустарного производства типа КВ -2ед.
Котельная	АО «КрасЭКо» с. Верхняя Коя ул.Юбилейная, 14	0,68	Угольная котельная	котел КВр-0,4-2 шт.
Всего		3,682		

Котельные являются собственностью муниципального образования Минусинский район. В АО «КрасЭКо» три угольные котельные переданы в эксплуатацию по договору аренды. Общая тепловая мощность котельных составляет 2,88 Гкал/ч (котельные школы и больницы с.Знаменка, котельная с.Верхняя Коя).

1. Котельная школы с. Знаменка, оборудована тремя водогрейными котлами КВр-0,63 (0,54Гкал/ч) 2012 года установки. В 2012 году в котельной произведена реконструкция здания и полная модернизация оборудования (в связи с вводом в эксплуатацию вновь построенного детского сада).

В качестве теплоносителя от котельной принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70 °С (температурный график сети) с погодозависимым регулированием температуры сетевой воды. Система теплоснабжения одноконтурная открытая двухтрубная.

На котельной в качестве основного топлива используется рядовой бурый уголь марки 2 БР, резервное топливо не предусмотрено. Загрузка топлива в котлы – ручная. Газоходы котлов объединены в газовый боров с отсечными шиберами, позволяющими производить переключения для удаления газов от трех котлов, тремя дымососами, работающими на одну дымовую трубу. Высота металлической дымовой трубы – 20 метров, диаметром 530х6 мм. Очистка газов производится в трех группах циклонов марки БЦ-2-2х3. Подача воздуха в котлы осуществляется от трех вентиляторов по воздуховодам.

Котлы работают с принудительной циркуляцией воды от сетевых насосов, работающих в следующих режимах: один рабочий и один резервный. Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена из водопроводной сети от существующей скважины, через подпиточный насос. Оборудование водоподготовки отсутствует.

Предусмотрено поочередное включение котлов в зависимости от температуры наружного воздуха и нагрузки сети (каскадная схема).

В котельной организован учет потребленной электроэнергии и холодной воды. Учет тепловой энергии не организован.

Сведения о составе и основных параметрах основного котельного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.1., сведения о составе и основных параметрах вспомогательного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.2.

Таблица 1.2.1. Состав и характеристика основного оборудования котельной

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
1. Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,54	0,54	0,54		1,62
2. Располагаемая* мощность, Гкал/час	0,54	0,54	0,54		1,62
3 Фактический к.п.д.	83,0	83,0	83,0		
4. Год ввода в эксплуатацию, год	2012	2012	2012		
5. Вид проектного топлива	Каменный уголь, бурый уголь				
6. Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	5250	5250	5250		
7. Используемое топливо (указывается вид топлива)	Бурый уголь разреза Бородинский				
8. Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3978	3978	3978		

Таблица 1.2.2. Состав и характеристика вспомогательного оборудования котельной

Марка	Механизм	Кол-во, шт.	Частота вращения, об/мин	Производительность, тыс. м ³ /ч	Полное давление, кгс/м ²	Потребляемая мощность, кВт
2	3	4	5	6	7	8
Тягодутьевые механизмы						
ВЦ14-46 №2,5	Вентилятор дутьевой	3	3000	2,5		5,5
ДН-6,3-1500	Дымосос	3	1500	5,1	63,2	5,5
Насосы						
КМ80-50-200	Сетевой насос	2	3000	Подача – 50 м ³ /ч	Напор 50м	15
К20/30	Подпиточный насос	1	3000	20 м ³ /ч	30	4

2. Котельная больницы с.Знаменка, оборудована двумя водогрейными котлами типа КВ в тяжелой обмуровке кустарного производства.

В качестве теплоносителя от котельной принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70 °С (температурный график сети) с погодозависимым регулированием температуры сетевой воды. Система теплоснабжения одноконтурная открытая двухтрубная.

K20/30	Сетевой насос	1	2900	Подача – 20 м ³ /ч	Напор 30м	4,0
K20/30	Сетевой насос	1	2900	20	30	4,0

3. Котельная с.Верхняя Коя, оборудована двумя водогрейными котлами: типа КВр-0,4 в легкой обмуровке.

В качестве теплоносителя от котельной принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70 °С (температурный график сети) с погодозависимым регулированием температуры сетевой воды. Система теплоснабжения одноконтурная открытая двухтрубная.

На котельной в качестве основного топлива используется рядовой бурый уголь марки 2 БР, резервное топливо не предусмотрено. Загрузка топлива в котлы – ручная. Газоходы котлов объединены в газовый боров с отсечными шиберами, позволяющими производить переключения для удаления газов от двух котлов, двумя дымососом, работающим на одну дымовую трубу. Высота дымовой трубы – 25 метров, диаметром 530х6 мм. Очистка газов производится в одной группе циклонов марки ЦН-15. Подача воздуха в котлы осуществляется от двух вентиляторов по воздуховодам.

Котлы работают с принудительной циркуляцией воды от сетевых насосов, работающих в следующих режимах: один рабочий и один резервный. Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена из водопроводной сети от существующей скважины, через подпиточные насосы. Оборудование водоподготовки отсутствует.

Предусмотрено поочередное включение котлов в зависимости от температуры наружного воздуха и нагрузки сети (каскадная схема).

В котельной организован учет потребленной электроэнергии и холодной воды. Учет тепловой энергии не организован.

Сведения о составе и основных параметрах основного котельного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.5., сведения о составе и основных параметрах вспомогательного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.6.

Таблица 1.2.5. Состав и характеристика основного оборудования котельной

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
1. Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,34	0,34			0,68
2. Располагаемая* мощность, Гкал/час	0,34	0,34			0,68
6. Год ввода в эксплуатацию, год	2013	2013			
9. Вид проектного топлива	Каменный уголь, бурый уголь				
9.1. Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3600	3600			
10. Используемое топливо (указывается вид топлива)	уголь бурый Бородинского р-за				
10.1. Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3978	3978			

Таблица 1.2.6. Состав и характеристика вспомогательного оборудования котельной

Марка	Механизм	Кол-во, шт.	Частота вращения, об/мин	Производительность, тыс. м ³ /ч	Полное давление, кгс/м ²	Потребляемая мощность, кВт
-------	----------	-------------	--------------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

2	3	4	5	6	7	8
Тягодутьевые механизмы						
ВЦ14-46 №2,5	Вентилятор дутьевой	1	3000			0,75
ВЦ14-46 №2	Вентилятор дутьевой	1	1500			1,5
ДН-3,5- 1500	Дымосос	2	1500	5,1	88	3,0
Насосы						
К-90-20	Сетевой насос	1	3000	Подача – 90 м ³ /ч	Напор 20 м	7,5
К80-50- 200	Сетевой насос	1	2900	Подача – 50 м ³ /ч	Напор 50м	15
К65-50- 160	Подпиточ- ный насос	1	2900	Подача – 25 м ³ /ч	Напор 32м	3,5

Фактические данные работы котельных за период с 01.01.2012 по 01.01.2013 представлены в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9 Фактические данные работы котельных:

Наименование котельных	Вид топлива	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Выработка теплоты, Гкал	Расход на собственные нужды, Гкал	Отпуск т/энергии с коллекторов, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Расход топлива, тн/год
за период с 01.01.2012 по 01.01.2013 года									
Котельная – 1,62 Гкал/ч с.Знаменка ул.Школьная, 1а	бурый уголь	1,62	0,87	2269	46	2222	533	1690	1010,6
Котельная ЦРБ – 0,58 Гкал/ч с.Знаменка ул.Больничная, 1		0,58	0,11	414	8	406	119	287	183,5

Котельная – 0,75 Гкал/ч: с.Верхняя Коя ул.Юбилейна я, 14		0,65	0,26	1060	21	1038	518	520	470,1
Котельная 0,6 Гкал/час: с.Восточное, ул.Ленина, 121а		0,6	0,14	374	7	367	34	332	165,2
за период с 01.01.2017 по 31.12.2017 года									
Котельная – 1,62 Гкал/ч с.Знаменка ул.Школьная, 1а	бурый уголь	1,62	0,794 5	2192	41,6	2150,4	484,5	1665, 9	936,7
Котельная ЦРБ – 0,58 Гкал/ч: с.Знаменка ул.Больнична я, 1		0,58	0,094 3	159,5	2,9	156,6	35	121,6	68,6
Котельная – 0,75 Гкал/ч: с.Верхняя Коя ул.Юбилейна я, 14		0,68	0,254 25	754,9	14,3	740,6	321,7	418,9	320,3
За период с 01.01.2019 по 31.12.2019									
Котельная – 1,62 Гкал/ч с.Знаменка ул.Школьная, 1а	бурый уголь	1,62	0,794 5	2282, 6	44,5	2238,1	611,4	1626, 7	998,7
Котельная ЦРБ – 0,58 Гкал/ч: с.Знаменка ул.Больнична я, 1		0,58	0,094 3	413,9	8,3	405,6	88,7	316,9	183,2
Котельная – 0,75 Гкал/ч: с.Верхняя Коя ул.Юбилейна я, 14		0,68	0,254 30	820	16	804	350,1	453,9	356,9

1.3. Тепловые сети

Тепловые сети протяженностью 1548,3 км проложенные по улицам сел Знаменка и Верхняя Коя являются собственностью муниципального образования Минусинский район. В АО «КрасЭКо» сети, по которым осуществляется теплоснабжение от котельной до потребителей переданы в эксплуатацию по договору аренды.

Система теплоснабжения одноконтурная открытая двухтрубная. Тепловая сеть подземная проложенная бесканальной прокладкой и в непроходных лотковых каналах. Трубы тепловой сети стальные. Компенсация температурных удлинений трубопроводов тепловой сети осуществляется за счет П-образных компенсаторов, сальниковых компенсаторов и углов поворота трассы.

Тепловая изоляция тепловых сетей выполнена из минеральной ваты с последующим покрытием рубероидом, а также с покрытием пенополиуретановыми скорлупами с обертыванием стеклотканью или рубероидом.

Для обслуживания запорной арматуры (задвижек, спускников, воздушников) на подземных тепловых сетях установлены тепловые колодцы или тепловые камеры. Тепловые камеры сооружены из сборных железобетонных блоков. Тепловые колодцы выполнены из сборных железобетонных колец и кирпичной кладки. Габаритные размеры камер выбраны из условия обеспечения удобства обслуживания оборудования. Для входа предусмотрены люки, для спуска установлены лестницы. Глубина прокладки трубопроводов – 2,5 метра.

Общая характеристика тепловых сетей с разбивкой по диаметрам представлена в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1. Характеристика тепловых сетей

Условный проход	Диапазон температур		Протяженность теплопроводов в двухтрубном исчислении (м) при прокладке		
	°С		наружная	бесканальная	канальная
	мин	мах			
40	36,9	95		35,1	
57	36,9	95		58,1	43,5
89	60 / 36,9	95		167,8	536,4
108	60 / 36,9	95		114,4	110,8
159	60 / 36,9	95			482,2
ИТОГО				375,4	1172,9

Общая характеристика сетей по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции представлена в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2. Характеристика тепловых сетей

№ п/ п	Участок		Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки	Год ввода в эксплу атацию
	начало	конец				
Тепловая сеть от котельной школы						
1	от котельной по ул.Школьная	ТК-1 по ул.Школьная	47,3	2Ø 159	подземная непроходной канал/ пенополиуретанов ые скорлупы, стеклоткань	2012
2	ТК-1 по ул.Школьная	ТК-2 по ул.Школьная	22,3	2Ø 159	подземная непроходной канал/ пенополиуретанов	2012

					ые скорлупы, стеклоткань	
3	ТК-2 по ул.Школьная	до здания школы	59,7	2Ø 159	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1992
4	ТК-2 по ул.Школьная	до здания интерната	72,5	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1992
5	От здания школы	ТК-3 по ул.Пролетарс кая	81,6	2Ø 89	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	2010
6	ТК-1 по ул.Школьная	ТК-3 по ул.Пролетарс кая	167,8	2Ø 89	подземная бесканальная /пенополиуретано вые скорлупы, рубероид	2012
7	ТК-3 по ул.Пролетарск ая	ТК-4 по ул.Юбилейна я	169,2	2Ø 89	подземная непроходной канал / пенополиуретанов ые скорлупы	2012
8	ТК-4 по ул.Юбилейна я	до здания детского сада	285,6	2Ø 89	подземная непроходной канал / пенополиуретанов ые скорлупы	2012
9	от котельной по ул.Школьная	до здания гаража	38,3	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1992
10	от здания гаража	до здания мастерской	43,5	2Ø 57	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1992
		ИТОГО	987,8			
Тепловая сеть от котельной больницы с.Знаменка						
11	от котельной по ул.Больнична я	ТК-1 по ул.Больнична я	25,0	2Ø 108	подземная бесканальная / мин.вата, рубероид	1963
12	ТК-1 по ул.Больнична я	ТК-2 по ул.Больнична я	35,0	2Ø 108	подземная бесканальная / мин.вата, рубероид	1963
13	ТК-2 по ул.Больнична я	ТК-3 по ул.Больнична я	35,1	2Ø 40	подземная бесканальная / мин.вата, рубероид	1963

14	ТК-1 по ул.Больнична я	ТК-4 по ул.Больнична я	54,4	2Ø 108	подземная бесканальная / мин.вата, рубероид	1963
15	ТК-1 по ул.Больнична я	до здания гаража	58,1	2Ø 57	подземная бесканальная / мин.вата, рубероид	1963
		ИТОГО	207,6			
Тепловая сеть от котельной с.Верхняя Коя						
16	от котельной по ул.Юбилейна я	ТК-1 по ул.Юбилейна я	95,7	2Ø 159	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1989
17	ТК-1 по ул.Юбилейна я	ТК-2 по ул.Юбилейна я	102,00	2Ø 159	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1989
18	ТК-2 по ул.Юбилейна я	ТК-3 по ул.Юбилейна я	63,8	2Ø 159	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1989
19	ТК-3 по ул.Юбилейна я	ТК-4 по ул.Юбилейна я	91,4	2Ø 159	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1989
		ИТОГО	352,9			
		Всего	1548,3			

Утвержденный температурный график отпуска тепла представлен в таблице 1.3.3.

Согласовано:
Заместитель главы администрации
Минусинского района
по оперативным вопросам
и жилищно-коммунальной политике
А.В. Пересунько

Согласовано:
Директор МКУ «Служба заказчика»
Минусинского района
И.И. Середюк

Утверждаю:
И.о. директора МУП «ЖКХ»
Минусинского района
В.А. Бескровный

Температурный график: - 95/70°C

Температурный график работы котельных Минусинского района

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T ₁	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T ₂	Температура сетевой воды при скорости ветра свыше 5 м/сек до 10 м/сек	Температура сетевой воды при скорости ветра свыше 10 м/сек до 15 м/сек	Температура сетевой воды при скорости ветра свыше 15 м/сек до 20 м/сек
10	36,9	32,7	37,7	38,6	39,4
9	38,2	33,7	39,2	40,1	41,0
8	39,6	34,6	40,6	41,6	42,5
7	40,9	35,5	42,0	43,0	44,1
6	42,3	36,4	43,4	44,5	45,6
5	43,6	37,3	44,8	45,9	47,1
4	44,9	38,2	46,1	47,4	48,6
3	46,1	39,1	47,5	48,8	50,1
2	47,4	39,9	48,8	50,2	51,5
1	48,7	40,8	50,1	51,5	53,0
0	49,9	41,6	51,4	52,9	54,4
-1	51,1	42,4	52,7	54,3	55,8
-2	52,4	43,2	54,0	55,6	57,2
-3	53,6	44,0	55,3	56,9	58,6
-4	54,8	44,8	56,6	58,3	60,0
-5	56,0	45,6	57,8	59,6	61,4
-6	57,2	46,3	59,0	60,9	62,8
-7	58,4	47,1	60,3	62,2	64,1
-8	59,5	47,9	61,5	63,5	65,5
-9	60,4	48,3	62,4	64,8	66,8
-10	61,9	49,4	64,0	66,0	68,1
-11	63,0	50,1	65,2	67,3	69,5
-12	64,2	50,8	66,4	68,6	70,8
-13	65,1	51,3	67,3	69,8	72,1
-14	66,2	52,1	68,8	71,1	73,4
-15	67,4	52,8	69,8	74,6	77,1
-16	68,5	53,5	71,0	76,0	78,5
-17	69,7	54,3	72,2	77,3	79,0
-18	70,8	55,0	73,4	78,6	81,2
-19	72,0	55,7	74,6	79,9	82,6
-20	73,1	56,4	75,8	81,2	84,0
-21	74,2	57,2	77,0	82,5	85,3
-22	75,4	57,9	78,1	83,8	88,7
-23	76,5	58,6	79,3	85,1	88,0
-24	77,6	59,3	80,5	86,4	89,4
-25	78,7	60,0	81,7	87,6	90,7
-26	79,8	60,7	82,7	88,9	92,1
-27	80,9	61,4	84,0	90,2	93,4
-28	82,0	62,0	85,1	91,5	94,7
-29	83,1	62,7	86,1	92,7	95,0
-30	84,4	63,4	87,5	94,0	95,0
-31	85,3	64,1	88,6	95,0	95,0
-32	86,4	64,8	89,8	95,0	95,0
-33	87,5	65,4	90,9	95,0	95,0
-34	88,6	66,1	92,1	95,0	95,0
-35	89,7	66,8	93,2	95,0	95,0
-36	90,8	67,5	94,3	95,0	95,0
-37	91,9	68,1	95,0	95,0	95,0
-38	92,9	68,8	95,0	95,0	95,0
-39	94,0	69,4	95,0	95,0	95,0
-40	95,0	70,0	95,0	95,0	95,0

Начальник ПТО

Н.В. Чуйкова

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

1.4.1. с. Знаменка

Источниками тепловой энергии с. Знаменка являются две угольные котельные мощностью 1,62 и 0,58 Гкал/час, расположенные по адресу: Красноярский край, Минусинский район, село Знаменка, ул. Школьная, 1а и ул. Больничная, 1. Зона действия централизованного теплоснабжения от угольных котельных расположена в границах улиц села Знаменка. Схема тепловых сетей централизованного теплоснабжения села Знаменка представлена в приложении №1.

1.4.2. с. Верхняя Коя

Источником тепловой энергии с. Верхняя Коя является угольная котельная мощностью 0,68 Гкал/час, расположенные по адресу: Красноярский край, Минусинский район, село Верхняя Коя, ул. Юбилейная, 14. Зона действия централизованного теплоснабжения от угольной котельной расположена в границах улиц села Верхняя Коя. Схема тепловых сетей централизованного теплоснабжения села Верхняя Коя представлена в приложении №2.

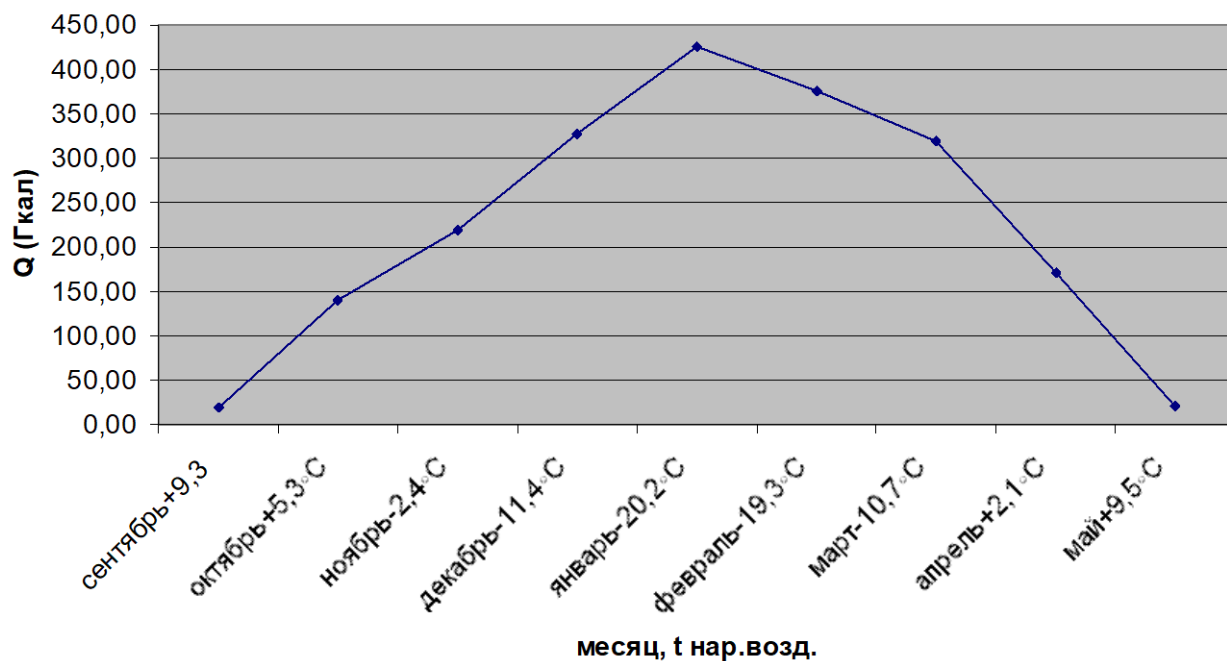
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1. с. Знаменка, котельная школы

Расчетная тепловая нагрузка потребителей централизованного теплоснабжения от котельной 0,87 Гкал/час (фактическая нагрузка в 2019г. составила 0,79450 Гкал/час).

Наименование объектов теплопотребления	Объем здания по наружному обмеру м³ (V)	Температура внутри помещения °С (t _{вн.})	Тепловая нагрузка Гкал/час	Расход тепла Гкал/год
Школа	15146	18	0,279429251	1508,917954
подвал школы	1232	18	0,022729225	122,7378132
Мастерская	710	18	0,027785381	150,0410596
Гараж	1800	10	0,0607257	327,91878
Клуб	14630	16	0,236911198	1279,320467
детсад	10635,9	22	0,241535801	1304,293325
ИТОГО:	44153,9		0,869116555	4693,229398

**График годовых тепловых нагрузок по котельной
с. Знаменка школа**



1.5.2. с. Знаменка, котельная больницы

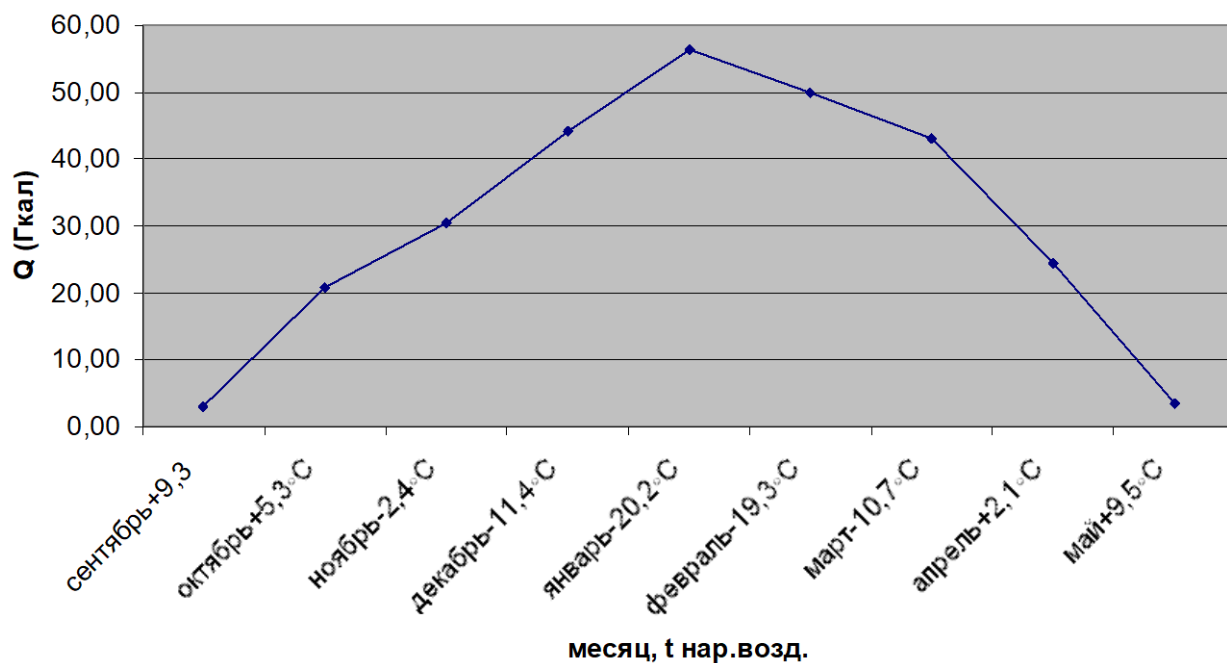
Расчетная тепловая нагрузка потребителей централизованного теплоснабжения от котельной 0,11 Гкал/час (фактическая нагрузка в 2019г. составила 0,09430 Гкал/час).

Наименование объектов теплопотребления	Объем здания по наружному обмеру м³ (V)	Температура внутри помещения °C (t вн.)	Тепловая нагрузка Гкал/час	Расход тепла Гкал/год
ул,Больничная 4	632	20	0,025220251	136,1893539
ул,Больничная 6-1	329	20	0,014841361	80,14334983
ул.Больничная 6-2	329	20	0,014841361	80,14334983
ИТОГО:	1290		0,054902973	296,4760536

Предприятия, организации.

стоматология	406,7	20	0,009408435	50,80554965
стационар	1139	20	0,02634917	142,2855202
Гараж	277,78	10	0,009371325	50,60515484
Амбулатория	472	20	0,010919059	58,96291968
ИТОГО:	2295,48		0,05604799	302,65914
ВСЕГО:			0,110950963	599,1351979

**График годовых тепловых нагрузок по котельной
с. Знаменка ЦРБ**



1.5.3. с.Верхняя Коя

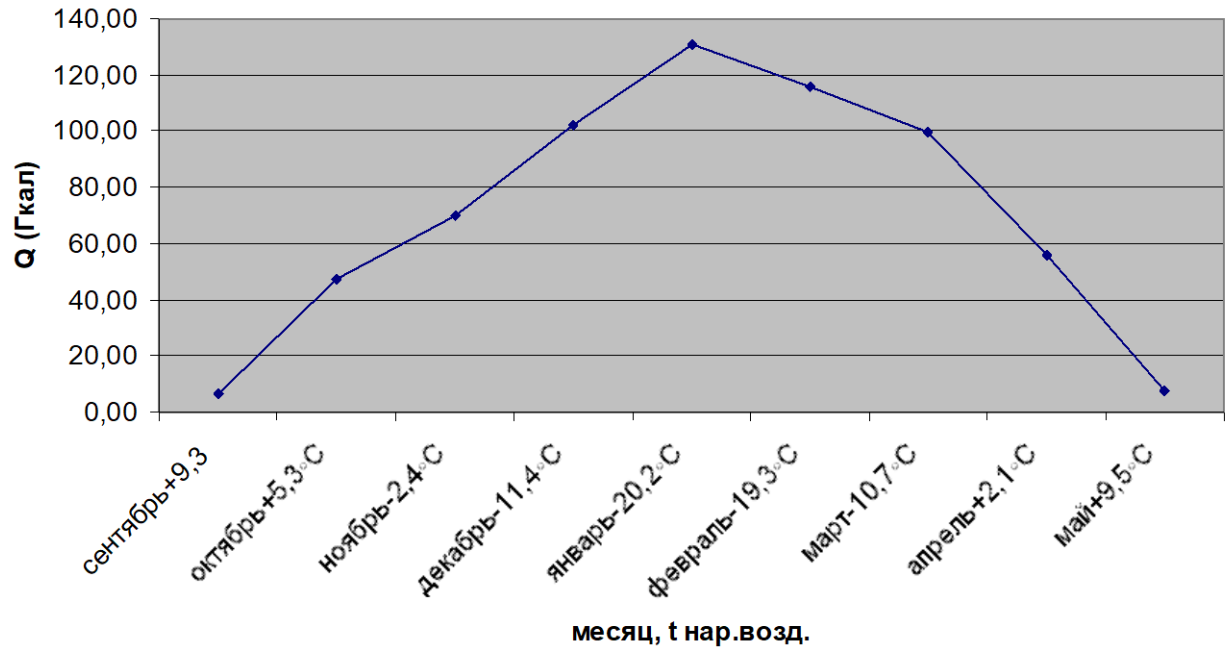
Расчетная тепловая нагрузка потребителей централизованного теплоснабжения от котельной 0,26 Гкал/час.

Наименование объектов теплопотребления	Объем здания по наружному обмеру м³ (V)	Температура внутри помещения °C (t вн.)	Тепловая нагрузка Гкал/час	Расход тепла Гкал/год
Юбилейная 3-1	280	20	0,013602557	73,45380672
Юбилейная 3-2	280	20	0,013602557	73,45380672
Юбилейная 5-1	296	20	0,012667959	68,40698054
Юбилейная 5-2	254	20	0,010870479	58,70058466
Юбилейная 7-1	254	20	0,010870479	58,70058466
Юбилейная 9-2	395,8	20	0,016939116	91,47122601
Юбилейная 10	425,8	20	0,017976774	97,0745772
Юбилейная 11	259	20	0,012881945	69,56250386
Юбилейная 12	350	20	0,015991101	86,3519454
Юбилейная 13	478	20	0,019627703	105,9895958
ИТОГО:	3272,6		0,145030669	783,1656115

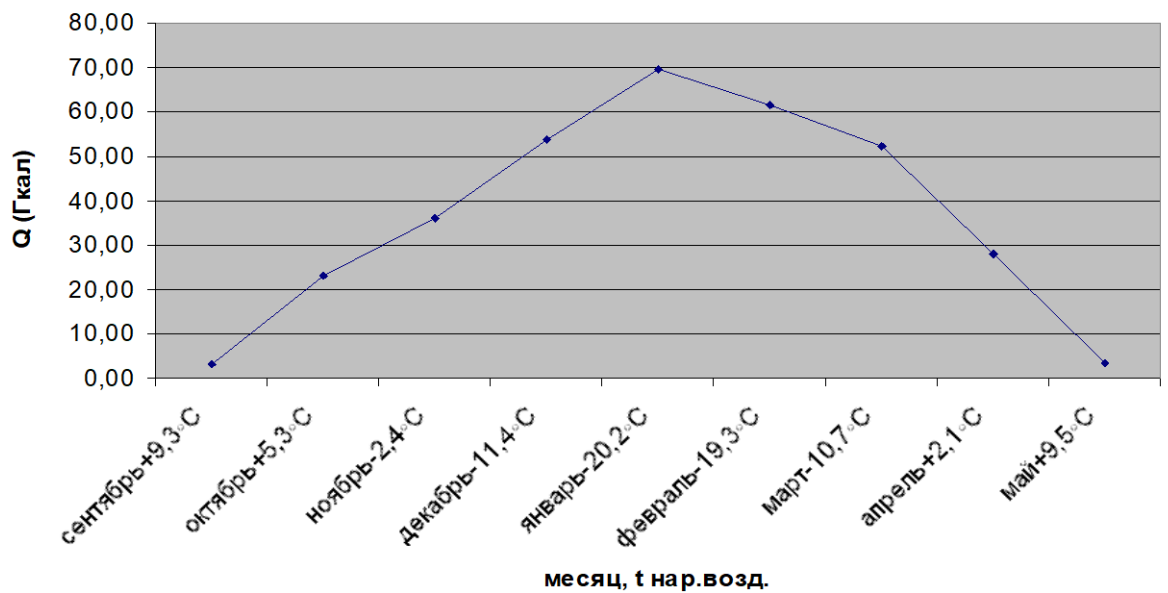
Предприятия, организации.

Дет. Сад.	1020	22	0,023624352	127,5714996
Дом культуры	4180	16	0,085143299	459,7738171
ФАП	273	20	0,006315473	34,10355312
ИТОГО:	5473		0,115083124	621,4488699
ВСЕГО:	8745,6		0,260113793	1404,614481

**График годовых тепловых нагрузок котельной
с. Верхняя Коя**



**График годовых тепловых нагрузок по котельной
с. Восточное**



1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности Гкал/ч	Резерв %
Котельная школы с.Знаменка	1,62	1,62	0,87	0,75	46
Котельная ЦРБ с.Знаменка	0,58	0,58	0,11	0,47	81
Котельная С.Верхняя Коя	0,68	0,68	0,26	0,42	61

1.7. Балансы теплоносителя.

Подготовка теплоносителя на котельных Знаменского сельсовета происходит по следующей схеме:

- сырая вода из водопроводной сети от существующей скважины поступает на вход в котельную.

- отпуск воды в котловой контур производится подпиточными насосами (из расчета один рабочий, один – резервный). Водоподготовка подпиточной воды в котельной отсутствует.

- отпуск воды в сетевой контур производится сетевыми насосами (из расчета один рабочий, один – резервный). Водоподготовка сетевой воды в котельной отсутствует.

Баланс теплоносителя в рабочем режиме и периоды максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы соответствует производительности группы сетевых и подпиточных насосов.

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

Основным топливом котельных является рядовой бурый уголь марки 2БР, разрез – Бородинский. Резервное топливо не предусмотрено.

Фактический объем потребления за 2012 год по котельным Знаменского сельсовета составил 1829,4 т, за 2017 год 1325,6 среднее электропотребление 248402 кВт.

На территории котельных складов хранения топлива не предусмотрено. Хранение 7-суточного запаса топлива производится на открытой площадке территории котельных. Подвоз топлива со склада ООО «Углеснаб», являющегося основным поставщиком топлива, осуществляется собственным либо привлеченным автомобильным транспортом согласно утвержденному графику.

График расхода угля котельными за 2012 год

	Январь, т.	Февраль, т.	Март, т.	Апрель, т.	Май, т.	Сентябрь, т.	Октябрь, т.	Ноябрь, т.	Декабрь, т.	Всего
с.Знаменка, школа	159,6	208,4	155,6	62,3	15,4	12,1	54,9	106,4	235,9	1010,6
с.Знаменка, больница	32,2	38,5	25,8	13,7	4,8	4,5	12,6	18,7	32,7	183,5

с.Верхняя Коя	71,5	113,4	84,0	41,2	10,0	3,2	28,1	42,6	76,1	470,1
с.Восточное	27,0	35,9	26,1	11,7	3,9	3,5	10,4	16,6	30,1	165,2

График расхода угля котельными за 2019 год

	Январь, т.	Февраль, т.	Март, т.	Апрель, т.	Май, т.	Сентябрь, т.	Октябрь, т.	Ноябрь, т.	Декабрь, т.	Всего
с.Знаменка, школа	225,7	187,8	119,2	77,9	30,3	16,1	64,1	104,3	173,3	998,7
с.Знаменка, больница	32,2	38,2	25,8	13,7	4,8	4,5	12,6	18,7	32,7	183,2
с.Верхняя Коя	73,6	65,2	41,3	32,7	11,4	6,5	27,5	41,4	57,3	356,9

Форма УПД-35И

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
СУЭК-КРАСНОЯРСК

Филиал "Разрез Бородинский имени М.И. Шадова"

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 5253
О КАЧЕСТВЕ УГЛЯ

«14»

10

2013г.

Продукция: уголь бурый, второй, радиовой, марки Б, крупностью 0-300 мм [БР (0-300)] по ТУ 0325-001-14859134-2005 код ОК 005 (ОКП): 03 2561, код по ГОСТ 28663-90: 02401-100160-0000124, код ТНВЭД СНГ: 270210000, сертификат соответствия № РОСС RU. ТУ04.Н02400, срок действия по 20.08.2016 г.

Требования по безопасности применения и показатели качества угля

Уголь должен соответствовать:

требованиям безопасности применения по ГОСТ Р 51591-2000;

нормам показателей качества по ТУ 0325-001-14859134-2005(изм.1,2,3), ТУ 12.36.241-91

Предельное содержание массовой доли:

Серы S^d - 4,5%; Хлора Cl^d - 0,6%; Мышьяка As^d - 0,02%.

Зола A^d, не более 16 %. Влага W_t, не более 35 %. Минеральные примеси, не более 2%.

Низшая теплота сгорания угля Q_t, средняя 3600 ккал/кг.

Методы отбора проб

Проба отобрана от партии топлива в соответствии с ГОСТ 11223-88

Весом 1359,50 тонн 21 вагонов, отгруженного «14» 10 2013г.

Потребителям, перечисленным на обороте

№ ж.д. накладной ЭВ 725694, № счет-фактуры

Проба помещена в банки и опломбирована пломбиром ОТК

Производитель: филиал ОАО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Бородинский им.М.И.Шадова»

663981, г. Бородино, Красноярский край, ул. Ленина, 33

Управляющий: тел. +7(39-168) 4-37-02. Начальник ОТК 4-38-86, факс 4-39-66

Email: sekretar@suek.ru

Грузоотправитель: филиал ОАО «СУЭК-Красноярск»

Станция отправления Заозерная, Красноярской железной дороги, код станции 893106.

Результаты анализа

Углекислотной лабораторией

Примечание: содержание массовой доли хлора и мышьяка по протоколу испытаний ИЛ, протокол № 0147 от «17» 05 2013 г.

«14»

10

2013г.

Заведующий лабораторией

Углекислотная лаборатория

Расчеты за качество с потребителем

(по теплоте сгорания)

Подпись

Фамилия и.о.

Показатели по требованиям безопасности, %			Влага, W _t	Расчетный показатель теплоты сгорания, Q _t ккал/кг.
Содержание массовой доли				
Сера, S ^d	Хлор, Cl ^d	Мышьяк, As ^d	Зола, A ^d	
<u>0,24</u>	<u>0,04</u>	<u>0,0005</u>	<u>7,5</u>	<u>3989</u>

Копия зерна

Углекислотная лаборатория

ИЛ, протокол № 0147 от «17» 05 2013 г.

Подпись

Фамилия и.о.

Бухгалтер

Подпись

Фамилия И.О.

1.9. Надежность теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии Знаменского сельсовета осуществляется от трех теплоисточников: котельной школы с.Знаменка, котельной больницы с.Знаменка и котельной с.Верхняя Коя. Котельная школы с.Восточное является индивидуальным тепловым источником. Схемы тепловых сетей тупиковые, резервирование, а также кольцевание сетей отсутствует. Потребители тепловой энергии от котельной ЦРБ с.Знаменка относятся к потребителям первой категории надежности. Аварийное теплоснабжение данных потребителей обеспечивается теплофонами (обогревателями), работающими от передвижной дизельной электростанции. Потребители тепловой энергии остальных котельных принадлежат ко второй категории (потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварий до +12°C, но не более 54 часов) и третьей категории.

Оценка надежности систем теплоснабжения Знаменского сельсовета рассчитана на основании Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Определение системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов» и для каждой из четырех котельных отвечает следующим показателям:

1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$): при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч): до 5,0 - $K_э = 0,8$;
2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$): при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч): до 5,0 - $K_в = 0,8$;
3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$): при наличии запаса топлива $K_т = 1,0$;
4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_б$): определяется размером дефицита (%): дефицит тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей отсутствует - $K_б = 1,0$;
5. Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_с$), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов: 20- 30 - $K_с = 0,8$;
6. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$):

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 * S) [1 / (км * год)],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года, = 2;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км], = 1,7.

$$I_{отк} = 2 / (3 * 1,7) = 0,39, \text{ тогда при } I_{отк} \text{ до } 0,5 - K_{отк} = 1,0;$$

7. Показатель качества теплоснабжения ($K_ж$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал} / D_{сумм} * 100 [\%]$$

где $D_{сумм}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения = 19 зданий;

$D_{жал}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения = 3.

$$Ж = 3 / 19 * 100 = 15,8$$

при Ж свыше 0,8 - $K_ж = 0,5$.

8. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{над}$):

$$K_{\text{над}} = \frac{K_3 + K_4 + K_5 + K_6 + K_7 + K_8 + K_{\text{отк}} + K_{\text{над}} + K_{\text{ж}}}{n},$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

$$K_{\text{над}} = (0,4 + 1,0 + 0,6 + 1,0 + 1,0 + 0,8 + 0,8) / 7 = 0,84$$

9. Оценка надежности системы теплоснабжения котельных Знаменского сельсовета:

В зависимости от полученных показателей надежности систем теплоснабжения может быть оценена как: надежная - $K_{\text{над}}$ в пределах от 0,75 - 0,89;

Существующие системы теплоснабжения Знаменского сельсовета в целом обеспечивают требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения всех категорий потребителей.

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций (МУП «ЖКХ»).

Техничко-экономические показатели котельных Знаменского сельсовета в период с 01.01.2012 по 31.12.2012 г.:

	Выработка , Гкал/год	Реализация , Гкал/год	Потери, Гкал/го д	Доход от реализации , тыс.руб	Расходы на эксплуатаци ю, тыс.руб	Прибыл ь тыс.руб
с.Знаменка						
Всего:	2683	1977	652	4528,4	5340,83	-812,4
население		49		120,1		
бюджетные организаци и		1928		4408,3		
прочие потребител и		0		0		
с.Верхняя Коя						
Всего:	1060	521	518	1206,1	1898,85	-692,8
население		201		480,5		
бюджетные организаци и		320		725,6		
прочие потребител и		0		0		
с.Восточное						
Всего:	374	332	34	757,5	1003,99	-246,49
население		0		0		
бюджетные организаци и		332		757,5		
прочие потребител и		0		0		

Техничко-экономические показатели котельных Знаменского сельсовета в период с 01.01.2017 по 31.12.2017 г.:

	Выработка	Реализаци	Потери,	Доход от	Расходы на	Прибыл
--	-----------	-----------	---------	----------	------------	--------

	, Гкал/год	я (полезный отпуск), Гкал/год	Гкал/го д	реализации , тыс.руб	эксплуатаци ю, тыс.руб	ь тыс.руб
с.Знаменка						
Всего:	2351,5	1787,5	519,5	6167,7	6009,0	+158,7
население		37,6		132,4		
бюджетные организаци и		1749,9		6035,3		
прочие потребител и		0		0		
с.Верхняя Коя						
Всего:	754,9	418,9	321,7	1440,6	2192,0	-751,4
население		171,2		588,9		
бюджетные организаци и		247,7		851,7		
прочие потребител и		0		0		

Технико-экономические показатели котельных Знаменского сельсовета в период с 01.01.2018 по 31.12.2018 г.:

	Выработка , Гкал/год	Реализаци я (полезный отпуск), Гкал/год	Потери, Гкал/го д	Доход от реализации , тыс.руб	Расходы на эксплуатаци ю, тыс.руб	Прибыль тыс.руб
с.Знаменка						
Всего:	2365,5	1943	196,5	7596,9	7236,8	+360,1
население		35,6		33,95		
бюджетные организации		2086,83		7467,5		
прочие потребители		0		0		
(дотации, субсидии, льготы)				94,6		
с.Верхняя Коя						
Всего:	814,72	465,87	350,1	1668,8	2481,7	-812,9
население		170,34		199,1		
бюджетные организации		295,53		1054,82		
прочие потребители		0		0		
(дотации, субсидии, льготы)				414,9		

Технико-экономические показатели котельных Знаменского сельсовета в период с 01.01.2019 по 31.12.2019г.:

	Выработка , Гкал/год	Реализация (полезный отпуск), Гкал/год	Потери, Гкал/год	Доход от реализации , тыс.руб	Расходы на эксплуатацию, тыс.руб	Прибыль тыс.руб
с.Знаменка						
Всего:	2283	1943	295	7198,2	7269,1	+70,9
население		36		76,4		
бюджетные организации		1907		7062		
прочие потребители		0		0		
(дотации, субсидии, льготы)				59,8		
с.Верхняя Коя						
Всего:	820	453,9	350,1	1683,7	2676,7	-993
население		170,2		217		
бюджетные организации		283,7		1049,8		
прочие потребители		0		0		
(дотации, субсидии, льготы)				416,9		

Согласно представленным показателям работа котельных Знаменского сельсовета является убыточной (кроме с. Знаменка за 2017г. и 2019г.). Основные причины: устаревшее оборудование, изношенные тепловые сети, малая присоединенная тепловая нагрузка.

Расчетные показатели по котельным с. Знаменка на 2020 год.

	Выработка, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Потери, Гкал/год	Собственные нужды, Гкал/год	Расходы топлива тонн/год	Объем воды для выработк и тепла, м³/год
Угольная ЦРБ	413,9	316,9	88,7	8,3	183,2	543,7
Угольная школа	2131,3	1626,7	462,0	42,6	943,6	549,4

Расчетные показатели по котельной с. Верхняя Коя на 2020 год.

	Выработка, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Потери, Гкал/год	Собственные нужды, Гкал/год	Расходы топлива тонн/год	Объем воды для выработк и тепла, м³/год
--	------------------------	---------------------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---

Всего:	663,0	453,9	195,8	13,3	293,5	606,0
--------	-------	-------	-------	------	-------	-------

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Тариф на тепловую энергию, отпускаемую АО «КрасЭКо» (г. Красноярск, ИНН 2460087269), утвержден приказом Министерства тарифной политики Красноярского края № 42-п от 24.09.2024 года по периодам.

Тариф на период с 24.09.2024г. по 31.12.2024г. – 11933,51 руб./Гкал – для населения (тариф с учетом НДС);

Тариф на период с 24.09.2024г. по 31.12.2024г. – 9944,59 руб./Гкал – для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения.

Тарифы указаны с учётом НДС.

Высокая тарифная ставка тепловой энергии обусловлена низкой присоединительной нагрузкой, что приводит к резкому возрастанию потерь в инженерных сетях, рассчитанных на гораздо большую пропускную способность.

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

1.12.1. с. Знаменка, котельная школы.

1. Котельная школы с. Знаменка мощностью 1,62 Гкал/час, расположенная по адресу: Красноярский край, Минусинский район, с.Знаменка, ул.Школьная, 1а, обеспечивающая теплоснабжение школы, детсада, сельского ДК по двухтрубной тепловой сети. При выходе из строя котельной или аварии на магистральной сети, теплоснабжение данных потребителей полностью прекращается. Использование автономных стационарных и мобильных источников теплоснабжения не предусмотрено.

2. В 2012 году в связи с вводом в эксплуатацию нового детского сада на 95 мест и, соответственно, увеличением присоединенной тепловой нагрузки, была проведена полная реконструкция котельной с заменой всего технологического оборудования, а также выполнен ремонт кровли здания котельной.

3. Требуется установка системы водоподготовки.

4. Для правильной оценки экономичности работы котельной и расчета расхода топлива на выработанную Гкал необходимо установить прибор коммерческого учета выработанного и отпущенного тепла.

1.12.2. с. Знаменка, котельная больницы.

1. Котельная эксплуатируется с 1952 года, здание находится в аварийном техническом состоянии, необходимо строительство нового здания, либо установка блочной модульной котельной.

2. Требуется модернизация котельной.

В котельной установлено два водогрейных котла кустарного производства. Требуется установка котлов меньшей мощности заводского изготовления с механизированной подачей топлива. Работа котлов характеризуется значительной нестабильностью тепловой нагрузки, что связано, в основном, с немеханизированной подачей топлива на горение. Отсутствует очистка уходящих газов. Отсутствует установка системы водоподготовки. Отсутствует система автоматики и регулирования работы котлов.

3. Для правильной оценки экономичности работы котельной и расчета расхода топлива на выработанную Гкал необходимо установить прибор коммерческого учета выработанного и отпущенного тепла.

1.12.3. с. Верхняя Коя, котельная.

1. Котельная села Верхняя Коя проектировалась и вводилась в эксплуатацию с учетом перспективы развития села. Однако, наступившее впоследствии ухудшение общего экономического положения привело во-первых, к тому, что расширение зоны

обслуживания оказалось меньше предполагаемого и во-вторых, вследствие резкого сокращения направленных в отрасль капитальных вложений, стало невозможным дальнейшее развитие инфраструктуры села. Указанные причины привели к тому, что производственные мощности оказались загруженными на 40%. Из-за низкой присоединительной нагрузки резко возрастают потери в тепловых сетях, рассчитанных на значительно большую пропускную способность.

2. В системе централизованного теплоснабжения единственным источником теплоснабжения является угольная котельная мощностью 0,68 Гкал/час, расположенная по адресу: Красноярский край, Минусинский район, с. Верхняя Коя, ул.Юбилейная, 14, обеспечивающая теплоснабжение села по двухтрубной тепловой сети. При выходе из строя котельной или аварии на магистральной сети, теплоснабжение потребителей полностью прекращается. Использование автономных стационарных и мобильных источников теплоснабжения не предусмотрено.

3. Требуется реконструкция котельной. В котельной установлено два водогрейных котла. Требуется установка котлов меньшей мощности заводского изготовления с механизированной подачей топлива. Работа котлов характеризуется значительной нестабильностью тепловой нагрузки, что связано, в основном, с немеханизированной подачей топлива на горение.

4. Котельная эксплуатируется с 1991 года. Система очистки дымовых газов капитальному ремонту не подвергалась, оборудование и газоходы имеют изношенность 70-75%. Проведенные аккредитованной лабораторией анализы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу показывают, что фактическая эффективность очистки составляет 69%.

Циклон ЦН-15 имеет массовую коррозию корпуса, тепловая изоляция, выполненная из минераловатных матов, с покрытием асбоцементной штукатуркой, практически полностью разрушена, минплита приобрела сыпучее состояние. Металлический газоход не имеет тепловой изоляции, поверхность подверглась коррозии, местами имеются свищи.

Дымососы эксплуатируются с 2002 года и выработали эксплуатационный ресурс, часть лопаток рабочего колеса имеет неустраняемые деформации, корпус подвергся коррозии.

Система сертификации ГОСТ Р
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«МИНУСИНСКАЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ»

Адрес: Российская Федерация, Красноярский край,
 662606, г. Минусинск, ул. Свердлова, 105
 Телефон: (39132)2-12-57, факс: (39132)2-05-12
 E-mail: mgr@minusa.ru
 Аттестат аккредитации на техническую компетентность и независимость № РОСС RU.0001.21АЮ29
 Срок действия: до 14 июля 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник ИЛ ОАО «МГРЭ»
 О.С. Прокудина
 М.П.
 «10» апреля 2012г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 33/11 от 10.04.2012 г. (на трёх листах)

Проб промышленных выбросов № 230- № 237

Наименование и адрес заказчика: ООО "Энергоресурс", Минусинский р-он, с.М-Минуса площадка коммунального хозяйства, 3км на запад

Место отбора проб: котельная уч-ка с. Верхняя Коя

Акт отбора проб № 33

Протокол отбора проб № 33

Дата отбора проб: 06.04.2012г.

Время отбора: 10:30-11:10

Дата доставки проб: 06.04.2012г.

Время доставки проб: 12:30

Дата начала анализа: 06.04.2012г.

Дата окончания анализа и выполнения расчетов: 10.04.2012г.

Условия выполнения измерений:

Температура окружающего воздуха: +3 +5°C

Атмосферное давление: 739 мм.рт.ст.

Относительная влажность: 55%

Испытания проводили: инженер-эколог
 техник-эколог

О.В. Муромцева
 П.И.Демин

Лист 1 Протокола испытаний № 33/11 от 10.04.2012 г.

Таблица 1

Результаты испытаний										
Наименование источника загрязнения (выделения)	Номер пробы	Параметры газопылевых потоков				Наименование загрязняющих веществ	Массовая концентрация, $C \pm \Delta$, мг/м ³	Массовый выброс, $M \pm \Delta$, г/с	Установленная норма, г/с	НТД на методы
		Температура газа, T, °C	Избыточное давление (разряжение) газа, мм.рт.ст.	Скорость газа, м/с	Объемный расход газа, приведенный к н.у., Q _н , м ³ /ч					
Котельная уч-ка Верхняя Коя, к/а №2										
вход в циклон	230	65	-0,4	1,1	741					ГОСТ 17.2.4.06-90 ГОСТ 17.2.4.07-90
	231					Запыленность*	128,3±10,3			ГОСТ Р 50820-95
выход из циклона (в дымовую трубу)	232	45	-0,8	1,2	862					ГОСТ 17.2.4.06-90 ГОСТ 17.2.4.07-90
	233					Запыленность*	33,3±2,7	0,008±0,001		ГОСТ Р 50820-95
	234					Диоксид азота	24,0±6,0	0,006±0,001		М-МВИ-172-06
	235					Оксид азота	3,9±1,0	0,0009 ±0,0001		М-МВИ-172-06
	236					Диоксид серы	<90	-		М-МВИ-172-06
	237					Оксид углерода	575±144	0,14±0,03		М-МВИ-172-06
Степень очистки пылеулавливающей установки							%	69,8		ОНД-90, часть 2

* - в том числе пыль неорганическая 70-20% SiO₂ и углерод черный (сажа).

Испытания проводили: инженер-эколог
 техник-эколог

О.В. Муромцева
 П.И.Демин

Лист 2 Протокола испытаний № 33/11 от 10.04.2012 г.

5. Требуется капитальный ремонт кровли здания котельной.
6. Требуется установка системы водоподготовки.

7. Для правильной оценки экономичности работы котельной и расчета расхода топлива на выработанную Гкал необходимо установить прибор коммерческого учета выработанного и отпущенного тепла.

2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории.

Жилые зоны: Генеральным планом развития Знаменского сельсовета предусмотрены мероприятия по развитию зон жилой индивидуальной застройки, с целью создания комфортной среды жизнедеятельности. На территории с.Знаменка развитие жилых зон планируется в районе сложившихся участков жилой застройки, а также на близлежащих к ним территориях, за счет регенерации существующего жилищного фонда – реконструкция либо снос ветхого жилья и строительство новых благоустроенных жилых домов.

Развитие жилых зон с. Восточное, п. Пригородный, п. Сухое Озеро, с. Верхняя Коя планируется за счет регенерации существующего жилья – сноса ветхой застройки и строительства новых благоустроенных домов.

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия по развитию и размещению объектов жилищной сферы:

- увеличение средней жилищной обеспеченности до 30 кв.м/человека во всех населенных пунктах, входящих в состав муниципального образования;

- снос жилищного фонда в с. Знаменка в объеме 5,1 тыс. кв.м общей площади, в том числе в полном объеме ветхого и аварийного жилья;

- сохранение действующего жилищного фонда в с. Восточное, с. Верхняя Коя, пос. Пригородный и пос. Озеро Сухое в полном объеме;

- упорядочение сложившейся территории жилой застройки в населенных пунктах, а также выделение новых, свободных от застройки территорий под жилищное строительство;

- новое жилищное строительство в объеме не менее 36,4 тыс. кв.м общей площади, в том числе в с. Знаменка – 34,5 тыс. кв.м, с. Верхняя Коя – 0,5 тыс. кв.м, пос. Сухое Озеро – 1,4 тыс.кв.м.

- формирование территорий для перспективного освоения под индивидуальную жилую застройку в с. Знаменка площадью 8 га.

Зона инженерной инфраструктуры: Генеральным планом предусмотрены мероприятия, направленные на повышение благоприятных условий жизнедеятельности человека, на ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду на территории сельского поселения по всем направлениям инженерного обеспечения. Мероприятия предусмотрены с учетом существующего состояния объектов инженерной инфраструктуры и прогноза изменения численности населения.

На территории с. Знаменка, входящего в состав поселения, запланирована реконструкция существующих и строительство новых сетей и объектов водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения и связи.

Мероприятия выполнены с учетом существующего состояния объектов инженерной инфраструктуры и прогнозом развития населенного пункта.

Реализация мероприятий генерального плана на расчетный срок предполагает следующие основные позиции:

Население, тыс.чел.

Наименование	Существующее положение	Расчетный срок
с. Знаменка МО Знаменский сельсовет	2,6	3,5

Возрастная структура населения, %

Наименование	Существующее положение	Расчетный срок
с. Знаменка МО Знаменский сельсовет	2,6	3,5
в том числе		
младше трудоспособного возраста	15	13
трудоспособного возраста	59	52
старше трудоспособного возраста	26	35

- младше трудоспособного возраста - до 16 лет;
- трудоспособного возраста - от 16 до 59 лет – мужчины; от 16 до 54 лет – женщины;
- старше трудоспособного возраста - с 60 лет – мужчины, с 55 лет – женщины.

Баланс земель поселения, га

Наименование	Существующее положение	Расчетный срок
Территория в границах сельского поселения, в том числе:	45470,24	45470,25
Земли населенных пунктов:	527,37	802,26
с. Знаменка	244,84	519,73
п. Сухое Озеро	26,69	26,69
п. Пригородный	29,38	29,38
с. Верхняя Коя	97,59	97,59
с. Восточное	128,87	128,87
Земли лесного фонда	23348,19	23145,29
Земли особо охраняемых территорий и объектов	13,80	13,80
Земли сельскохозяйственного назначения	21233,01	21161,48
Земли промышленности	31,06	30,61
Земли запаса	316,81	316,81

Баланс территории населённого пункта с. Знаменка, га

Наименование	Существующее положение	Расчетный срок
с.Знаменка	244,84	519,73
Жилая зона	101,42	152,63
Общественно-деловая зона	6,68	20,31
Производственная зона	15,93	3,34
Зона инженерной инфраструктуры	0,72	89,09
Зона транспортной инфраструктуры	55,80	174,37
Рекреационная зона	0,25	3,90
Зона сельскохозяйственного использования	6,15	23,40
Зона специального назначения	1,38	3,50
Зона акваторий	3,14	34,19
Зона природных территорий	53,37	14,99

Жилищный фонд, тыс.м²

Наименование	Существующее положение	Расчетный срок
--------------	------------------------	----------------

с.Знаменка		
Жилищный фонд всего, в том числе:	47,2	не менее 70,9
Одноквартирные дома	24,0	-
Двухквартирные дома	21,3	-
Многоквартирные дома	1,9	-
Средняя жилищная обеспеченность (кв.м/чел)	18	20

Примечание: в таблице указан объем действующего жилищного фонда (без учета строящегося и разрушенного жилья)

Объекты обслуживания

Наименование	Существующее положение	Расчетный срок
с.Знаменка		
Дошкольные образовательные учреждения (объект/мест)	2/116	4/200
Общеобразовательные учреждения (количество/учащихся)	1/624	1/624
Внешкольные учреждения (объект/мест)	1/30	1/30
Больничные учреждения (объект/коек)	1/50	1/50
Амбулаторно-поликлинические учреждения (объект/посещений в смену)	1/60	1/60
Выдвижные пункты скорой медицинской помощи (объект/автомобиль)	1/1	1/1
Аптека (объект)	-	1
Спортивный зал (объект/м ² площади)	1/540	1/540
Учреждения культуры и искусства (объект/мест)	1/400	2/710
Библиотека (объект/тысяч единиц хранения/читательских мест)	1/9,51/20	1/21,2/20
Музей (объект)	1	1
Объекты торгового назначения (объект/м ² торговой площади)	16/1910	20/2570
Объекты общественного питания (объект/мест)	-	2/145
Администрация сельсовета (объект)	1	1
Прочие административные здания (объект)	4	4
ЖКХ (объект)	-	1
Управление социальной защиты (объект)	-	1
Социальный дом для престарелых и инвалидов (объект/мест)	-	1/80
Пожарное депо (объект/автомобиль)	-	1/2
Предприятия бытового обслуживания (количество/рабочих мест)	-	1/25
Прачечные (объект/кг белья в смену)	-	1/215
Химчистки (объект/кг вещей в смену)	-	1/15
Баня (объект/мест)	-	1/25
Отделение сбербанка (объект/операционных мест)	1/1	1/2
Предприятия связи (объект)	2	2

Объекты культового назначения	-	1
-------------------------------	---	---

Примечание: в таблице указаны действующие объекты социальной сферы.

3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Инженерное обеспечение

Наименование	Существующее положение	Расчетный срок
МО Знаменский сельсовет		
с.Знаменка		
Теплоснабжение:		
Теплопотребление, Гкал/год	4117	6058
Протяженность сетей теплоснабжения, км	1,548	2,917

Из сведений, представленных в таблице видно, что суммарная нагрузка в течение расчетного срока изменяется в сторону увеличения на 30%. Большое влияние на суммарную нагрузку оказывает строительство индивидуального жилого сектора, представленного коттеджным поселком.

Мероприятий по размещению объектов социальной сферы в муниципальном образовании не предусмотрено. Но предусмотрено восстановление ранее законсервированных объектов.

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия по реконструкции и развитию системы теплоснабжения:

с. Знаменка

-строительство котельной расчетной мощностью 4,0 Гкал/час, работающей на угле, для теплоснабжения административных и общественных зданий, а также кварталов индивидуальной жилой застройки;

-строительство котельной расчетной мощностью 1,0 Гкал/час, работающей на угле, для теплоснабжения административных и общественных зданий в районе больницы;

-строительство тепловых сетей общей протяженностью 2917 м, диаметром 57-219 мм.

с. Восточное

-реконструкция индивидуальной котельной школы расчетной мощностью 0,06 Гкал/час;

-реконструкция индивидуальной котельной клуба расчетной мощностью 0,08 Гкал/час;

с. Верхняя Коя

- реконструкция котельной расчетной мощностью 0,16 Гкал/час.

п. Пригородный

-реконструкция индивидуальной бойлерной д/сада расчетной мощностью 0,006 Гкал/час;

-реконструкция индивидуальной бойлерной клуба расчетной мощностью 0,007 Гкал/час.

пос. Сухое Озеро

-строительство индивидуальной котельной д/сада расчетной мощностью 0,048 Гкал/час.

4. Перспективные балансы теплоносителя.

Водоподготовительные установки сетевой и подпиточной воды отсутствуют. Перспективные балансы теплоносителя в перспективных зонах действия источника тепловой энергии будут учтены при реконструкции существующих котельных.

Существующий баланс теплоносителя в рабочем режиме и периоды максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы соответствует производительности группы сетевых и подпиточных насосов. Дефицита теплоносителя не прогнозируется.

5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Учитывая, что Генеральным планом Знаменского сельсовета предусмотрено изменение схем теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от существующих источников теплоснабжения с увеличением существующих мощностей. В связи с этим, строительство новых котельных планируется взамен существующих (расширение производственных мощностей) (котельные школы и больницы с.Знаменка, котельной детского сада п.Сухое Озеро). Существующие котельные с.Восточное, с.Верхняя Коя, п.Пригородный планируется реконструировать:

№ п/п	Мероприятие	Период исполнения			
		2020- 2021	2022- 2023	2024- 2025	2026- 2027
с. Знаменка, котельная школы					
1	Разработка проектно-сметной документации (ПСД) на строительство котельной мощностью 4,0 Гкал/час	+			
2	Строительство котельной			+	
3	Установка приборов коммерческого учета тепловой энергии	+			
с. Верхняя Коя					
4	Разработка ПСД на реконструкцию существующей котельной		+		
5	Реконструкция котельной:				+
6	Устройство складов хранения топлива				+
7	Установка приборов коммерческого учета тепловой энергии	+			
с. Восточное					
8	Разработка ПСД на реконструкцию существующих индивидуальных котельных школы и клуба		+		
9	Реконструкция индивидуальной котельной школы 0,06 Гкал/час:	+			
10	Реконструкция индивидуальной котельной клуба 0,08 Гкал/час:				
11	Устройство складов хранения топлива	+			
12	Установка приборов коммерческого учета тепловой энергии	+			
13	п.Сухое Озеро, котельная детского сада				
14	Разработка ПСД на строительство котельной детского сада мощностью 0,048 Гкал/час		+		
15	Строительство котельной			+	
16	Установка приборов коммерческого учета		+		

	тепловой энергии				
	п. Пригородный				
17	Разработка ПСД на реконструкцию существующих бойлерных детского сада и клуба			+	
18	Реконструкция бойлерной детского сада 0,01 Гкал/час :				+
19	Реконструкция бойлерной клуба 0,01 Гкал/час :				+
20	Установка приборов коммерческого учета тепловой энергии		+		

Мероприятия по реконструкции котельной расположенной в с. Знаменка по ул. Больничная 16:

Величина т/ч.

№ п/п	Мероприятие	Основные технические характеристики				Года реализации мероприятий	Стоимость мероприятий (без НДС) тыс.руб.
		Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя			
				До реализации	После реализации		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Реконструкция котлов № 1,2 КВ-0,29 с увеличением мощности и заменой на котел типа КВ-0,4	Удельный расход электроэнергии на единицу объема полезного отпуска	кВт.ч/ Гкал	61,37	60,6	2023	1457,66
		Тепловая мощность объекта на коллекторах подачи тепловой энергии	Гкал/ час	0,58	0,69		

6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Учитывая, что Генеральным планом Знаменского сельсовета предусмотрено изменение схем теплоснабжения поселений, планируется новое строительство тепловых сетей в границах с.Знаменка.

Отдельные участки тепловой сети нуждаются в капитальном ремонте:

№ п/п	Мероприятие	Период исполнения/млн.руб				Финансовые затраты млн.руб.
		2020- 2021	2022- 2023	2024- 2025	2026- 2028	
с.Знаменка						
1	Разработка (ПСД) на		+			

	строительство тепловых сетей протяженностью 2,917 км					
2	Строительство тепловых сетей протяженностью 2,917 км				+	
Тепловая сеть котельной с.Верхняя Коя						
3.	Капитальный ремонт тепловых сетей:					
3.1.	тепловые сети от котельной до ТК-1, Д159мм, 0,1 км		1,2			1,2
3.2.	тепловые сети ТК1-ТК2, Д159мм, 0,1км	1,2				1,2
3.3.	тепловые сети ТК-2-ТК-4, Д159мм, 0,15 км			2,2		2,2
	Итого:	1,2	1,2	2,2		4,6

7. Перспективные топливные балансы

Перспективные балансы топлива источников тепловой энергии (угольных котельных) Знаменского сельсовета будут существенно увеличиваться за счет увеличения мощностей вновь строящихся котельных с.Знаменка. Перевод котельных на альтернативные виды топлива не планируется. После разработки и утверждения проектов реконструкции котельных предполагается установка котлов меньшей производительности и, как следствие, снижение расхода топлива с. Восточное и Верхняя Коя.

	Израсходовано в 2012 г. т	Израсходовано в 2017 г. т	Перспективное потребление, т
с. Знаменка, школа	1010,6	936,7	2495
с. Знаменка, больница	183,5	68,6	316,4
с. Верхняя Коя	470,1	320,3	400
с. Восточное	165,2	-	150
Итого:	1829,4	1325,6	3361,4

8. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий. Прибыль. Чистая прибыль предприятия – одно из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности. Единственным теплоснабжающим предприятием Знаменского сельсовета являлось МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство». По итогам 2019 года предприятие имеет отрицательную рентабельность.

С 01.10.2024 года единственным теплоснабжающим предприятием Знаменского сельсовета стало АО «КрасЭКо».

9. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», пунктом 1 постановления администрации Минусинского района от 10.09.2020 года № 797-п «Об определении эксплуатирующей организации для объектов теплоснабжения на территории Минусинского района» для централизованных систем теплоснабжения Знаменского сельсовета, определена эксплуатирующая организация - АО «КрасЭКо» и для АО «КрасЭКо» установлены зоны деятельности в границах сел Знаменского поселения.

10. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В системе централизованного теплоснабжения с.Знаменка имеются две угольные котельные мощностью 1,62 и 0,58 Гкал/час. Объединение этих систем невозможно из-за территориальной удаленности котельных и отапливаемых ими потребителей друг от друга. Соответственно, перераспределение тепловой нагрузки невозможно.

В системе централизованного теплоснабжения с.Верхняя Коя угольная котельная мощностью 0,68 Гкал/час, является единственным источником теплоснабжения. Перераспределение тепловой нагрузки невозможно.

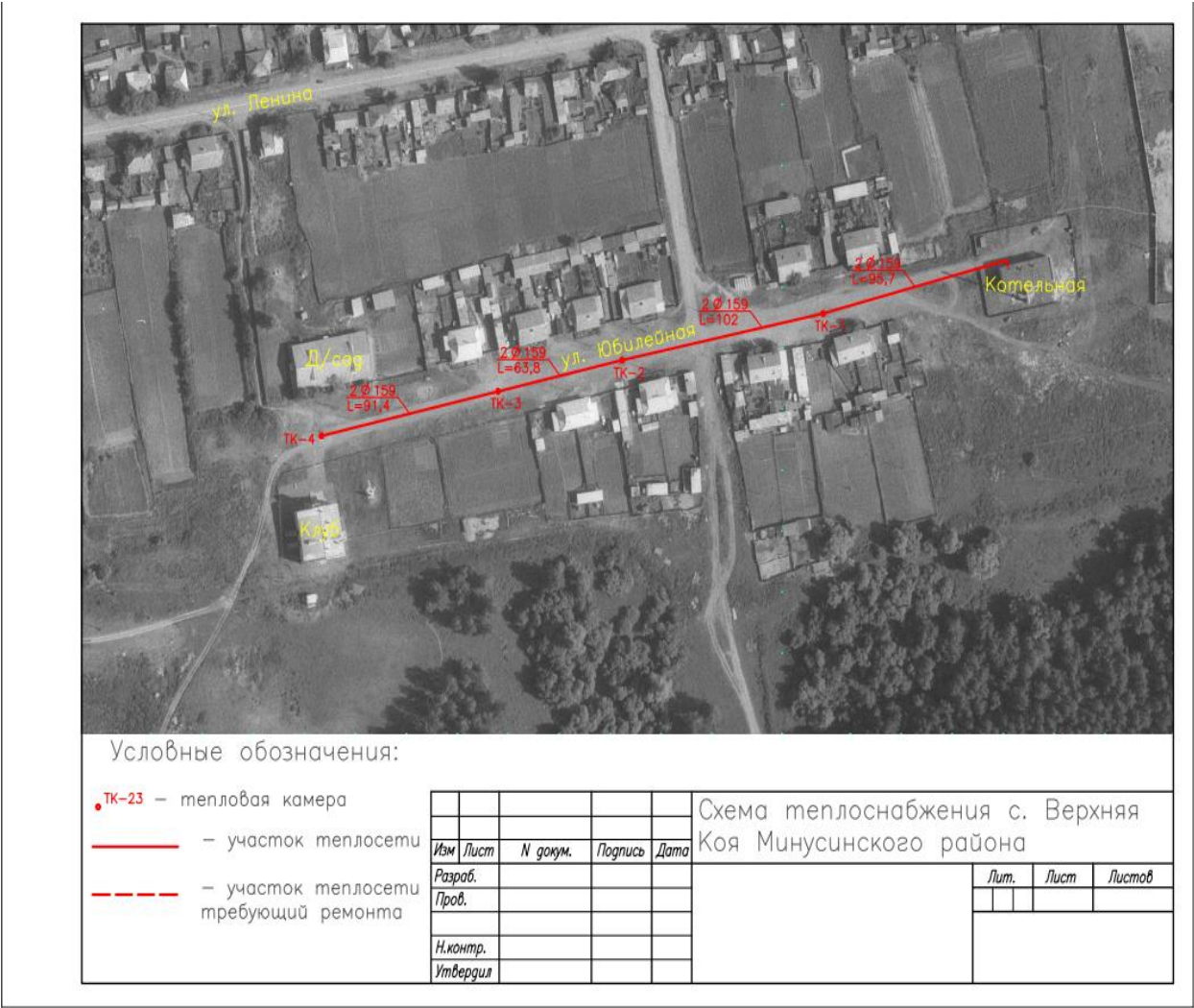
11. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

В настоящее время на территории Знаменского сельсовета бесхозных тепловых сетей не выявлено.

Схема теплоснабжения с. Знаменка



Схема теплоснабжения с. Верхняя Коя



Директор МКУ «Служба заказчика»
Минусинского района

П.В. Воронков