

Общество с ограниченной ответственностью "Сибпроект"
670047 г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, д.2-кв.1, тел./факс 3012-43-13-44, 8902166-26-70
ИНН 0326557527, КПП 032601001, ОГРН 1180327000480
Р/сч. 40702810176000000094 в Сибирском филиале ПАО «Росбанк»
кк\с 30101810000000000388, БИК 040407388
Регистрационный номер члена СРО-П-179-12122012 №140218/600 от 14.02.2018

Актуализация схемы теплоснабжения на территории поселений Кабанского муниципального района

2022

Оглавление

Введение	3
Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Байкало-Кударинское»	4
Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Выдринское»	31
Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Кабанское»	79
Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Клюевское»	135
Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Посольское»	163
Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Твороговское»	196
Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Брянское»	226

Введение

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения (в актуализированной редакции). Основные цели и задачи схем теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей поселений Кабанского муниципального района тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения поселений Кабанского муниципального района;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Байкало-Кударинское»

1.1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Байкало-Кударинское»

Администрация муниципального образования сельского поселения «Байкало-Кударинское» передает на праве хозяйственного ведения объекты коммунальной инфраструктуры МУП ЖКХ МО "Кабанский район", согласно договору от 05.12.2018г. Услуги по теплоснабжению оказываются юридическим и физическим лицам - на основании ежегодных договоров на оказание услуг по теплоснабжению. Тепловая энергия к потребителям с.Кудара передается по тепловым сетям котельной

Отопительный период определен сроком 240дней.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения МО СП «Байкало-Кударинское» Кабанского района Республики Бурятия разработана на основании заказа и задания на проектирование, выданных Администрацией МО СП «Байкало-Кударинское»

Муниципальное образование сельское поселение «Байкало-Кударинское» находится в Кабанском районе Республики Бурятия. Расстояние от с.Кудара до столицы республики г. Улан-Удэ – 130, км., до райцентра с. Кабанск – 50 км.

В состав сельского поселения входят два населенных пункта – с.Кудара, и с. Шерашово, которое, находится на расстоянии 5 км.. Село Кудара является административным центром.

Данной работой в соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка и актуализация схем теплоснабжения сельского поселения «Байкало-Кударинское», имеющего централизованное теплоснабжение.

1.1.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Территория сельского поселения «Байкало-Кударинское» расположена на правом берегу реки Селенга.

Климат в сельском поселении - резко-континентальный с большими сезонными и суточными колебаниями температур.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования – минус 33°C.

Расчетная среднесуточная температура наружного воздуха за отопительный период – минус 8,6°C.

Продолжительность отопительного периода -240 суток

ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Село Кудара находится в 130 км от г. Улан-Удэ и является административным центром МО СП «Байкало-Кударинское». Численность населения двух сел на начало проектирования – 2385 человек.

В сельском поселении расположены общественные здания: средняя школа, участковая больница, магазины, отделение связи, администрация, ДК, детский сад, почта, пожарная часть, отделение сбербанка.

К производственным предприятиям относится предприятие коммунального хозяйства. Остальной жилой сектор обеспечивается теплоснабжением в основном автономными теплогенераторами для отопления и горячего водоснабжения: печами, поквартирными системами, котлами на твердом топливе. Общественная застройка представленная в виде средней школы, детского сада, ДК, пожарная часть, отделение сбербанка и части жилых домов обеспечивается теплом от двух котельных.

Площадь строительных фондов и прирост площади строительных фондов, объемы потребления тепловой энергии прироста теплопотребления по расчетным элементам села Кудара, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1- Площадь строительных фондов котельной с.Кудара

№ п/п	Наименование	Существующее положение 2019 год	Расчетный срок до 2025 г.
1	Площадь строительных фондов, (тыс.м ²) в том числе	3592	3592
	- жилые здания	572,3	572,3
	- общественные здания	2441,4	2441,4

1.1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплопотребления

В таблице 1.2 представлен объемы и список потребителей тепловой энергии котельных с. Кудара.

Таблица 1.2 - Объемы и список потребителей тепловой энергии котельной с. Кудара

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Расчетная тепловая нагрузка Q Гкал/год
1	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/год) в том числе			
	- население	13	5866	572,3
	- организации	16	44218,16	2314,4
	Итого:	29	50084,16	2886,7

1.1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами

В таблице 1.3 представлены объемы потребления тепловой энергии котельных с. Кудара

Таблица 1.3 - Объемы потребления тепловой энергии котельных с. Кудара

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная №9 с.Кудара, ул.Нелюбина,29	4188,63	1208,39	205,33	4393,96
2	котельная №13 с.Кудара, ул.Куйбышева,1				

Подключение новых строящихся объектов в зоне расположения котельных возможно без изменения схем теплоснабжения.

Изменение производственных зон не планируется.

1.2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

1.2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии, приведен в таблице 1.4. При превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Таблица 1.4 - Радиус эффективного теплоснабжения МО СП «Байкало-Кударинское»

№ п/п	Тепловые сети (в одноконтурном исчислении)	От котельной №9, км	От котельной, км
1	Ø219- Ø76мм мм	0,747	1,405
	Итого:		2,152
	% износа тепловых сетей	75	29

1.2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Район не газифицирован. В поселке имеется как централизованное теплоснабжение, так и децентрализованное. Децентрализованное теплоснабжение распространено в частном секторе (поквартирные системы отопления с котлами на твердом топливе и печное отопление).

Централизованным теплоснабжением (отопление) обеспечены население и организации. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

1.2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Тепловые мощности и тепловые нагрузки позволяют подключение новых потребителей.

1.2.4 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В таблице 1.5 представлены существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблица 1.5 - существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

	Наименование оборудования	котельная №9	котельная №13
1	Водогрейные котлы	Братск М – 3 шт (по 0,9 Гкал/час)	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)
2	Теплообменники	-	-
3	Мощность котельной	2,7 Гкал/час	1,8 Гкал/час
4	Потребное количество теплоэнергии	1,53 Гкал/час	0,4 Гкал/час

1.2.5 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технических ограничений нет.

1.2.6 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

	Наименование	котельные
	Собственные нужды котельных (отопление)	205,33Гкал/год

Новое строительство котельных не предусмотрено.

1.2.7 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№	Наименование	котельная №9	котельная №13
1	Фактическая потребная мощность котельной	1,53	0,4
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	2,7	1,6
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1,17	1,2

1.2.8 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Наименование	котельная №9	котельная №13
Потери тепловой энергии при передаче	1208,39	
Итого:	1208,39	

1.2.9 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей нет.

1.2.10 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Других источников теплоснабжения нет и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не возможен.

1.2.11 Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 - Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

№ пп	Наименование потребителя	Год постройк и	Отаплива емая площадь, м ²	Строитель ный объем, м ³	Расход тепла на отопление, Гкал/ч
1	ул. Нелюбина д.7-2,2-х кварт			315	39,7
2	ул. Нелюбина д.8, 1- кварт			187	24,2
3	ул. Нелюбина д.1, 14- кварт			2490	209
4	ул. Нелюбина д.3, 8- кварт			1460	127,3
5	ул.Октябрьская д.2, 1- кварт			51	7,6
6	ул.Октябрьская д.5, 1- кварт			92	13,7
7	ул.Куйбышева д.1, 1-кварт			126	15,1
8	ул.Куйбышева д.2, 1-кварт			130	15,5
9	ул.Куйбышева д.2а-1, 2-кварт			245	25,7
10	ул.Куйбышева д.6, 1-кварт			205	23,2
11	ул.Куйбышева д.6-1, 2-кварт			230	24,1
12	ул.Куйбышева д.7, 1-кварт			230	24,1

13	ул.Куйбышева д.8, 1-кварт			205	23,2
	Итого по жилому фонду			5866	572,3
1	МДОУ д/с Аленка			2369	145,3
2	МДОУ Дом детского творчества			1230	66,6
3	РОУ Школа			23047	1056,1
4	Отделение Сбербанка			367	23,7
5	Пожарный отряд			576,84	42,1
6	Сельская администрация			2129	128,6
7	ИП Плюснина м-нЛивона			485	24,6
8	М-н ИП Баландиной			683	34,6
9	Парикмахерская ИП Перфильева			168	10,8
10	Аптека			853	48,7
11	ОАО Бурятэнергсбыт			101,5	6,6
12	ИП Савинская м-н Фиант			185	9,4
13	ИП Ли Лида м-н Российский трикотаж			377	19,1
14	ИП Ковшина м-н Элона			270	13,7
15	ИП Быкова			112	7,2
16	Участковая больница			11102,82	677,3
	Итого по организациям			44218,6	2314,4
	ИТОГО			50084,16	2886,7

В котельных установлены водогрейные котлы, сведения о которых представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузок

№	Наименование	котельная №9	котельная №13
1	Фактическая потребная мощность котельной	1,53	0,4
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	2,7	1,6
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1,17	1,2

1.3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

1.3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей.

Водоподготовительных установок в котельных нет. Вода поступает в котлы через накопительные баки со скважин.

Источники водоснабжения глубинные скважины.

1.4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»

Мастер-плана развития систем теплоснабжения МО СП «Байкало-Кударинское» не составлен.

1.5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и или) модернизации источников тепловой энергии»

1.5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии не планируется.

1.5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Для увеличения производственных мощностей произведен капитальный ремонт 1го котла

1.5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

- Установка частотного регулятора на сетевые насосы в котельной
- Установка теплосчетчиков котельной.
- Капитальный ремонт 1го котла Братск -1М
- Установка частотных регуляторов на дымососы.

1.5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Комбинированной выработки тепловой энергии - нет, избыточных источников тепловой энергии- нет, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы - нет.

1.5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Электроснабжение котельного оборудования осуществляется через «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго», согласно договоров на энергоснабжение

В комбинированных источниках электрической и тепловой энергии котельные не нуждаются.

1.5.6 Меры по переводу котельных, размещение в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

При температуре ниже -33°C котельная работает согласно режимной карты. Комбинированной выработки тепловой энергии нет.

1.5.7 Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

1.5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной(температурный график $60-70^{\circ}\text{C}$) представлен в таблице 1.11

Таблица 1.11 – График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной(температурный график $60-70^{\circ}\text{C}$)

tH	+10	+9	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1
tI	38	39	40	42	44	45	45	46	46	47	48	48
tH	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
tI	48	48	49	50	51	52	53	54	55	55	55	56
tH	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
tI	57	58	58	59	60	60	60	61	62	63	64	65
tH	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37
tI	65	65	66	67	68	68	67	68	69	70	70	70

1.6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

1.6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Прироста перспективной тепловой нагрузки – не планируется

1.6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Котельные с.Кудара являются единственными источниками теплоснабжения.

1.6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» пункта 10 настоящего документа.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных – капитальный ремонт тепловых сетей, согласно разработанному плану.

1.6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Согласно мероприятий, разработаны предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

1.7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

В системе теплоснабжения с.Кудара нет потребителей горячей воды.

1.8 «Перспективные топливные балансы»

В таблице 1.12 представлены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Кудара.

Таблица 1.12 - Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Кудара

	Выработка тепловой энергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Туг.
Котельные с.Кудара	4339,96	0,234	1030,379
Итого:	4339,96	0,234	1030,379

1.9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию с.Кудара

	Наименование	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	Итого:
1	Замена тепловых сетей	936,84					936,84
2	Реконструкция котельной (ремонт, замена оборудования)	2990,617					2990,617

1.10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности»

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные учреждения подключены к котельным. Эксплуатацию этих котельных и тепловых сетей осуществляет на основании договора о закреплении муниципального имущества на право хозяйственного ведения за МУП ЖКХ МО "Кабанский район" от 18.12.2018 года.

1.11 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Вся тепловая нагрузка с. Кудара приходится на 2 котельные.

1.12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Бесхозных сетей - нет.

1.13 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»**1.13.1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»****1.13.1.1 «Функциональная структура теплоснабжения»**

Тепловая энергия к потребителям с. Кудара передается по тепловым сетям от котельной. Это дает равномерную нагрузку тепловой энергии потребителям.

а. Зоны действия производственных котельных

Вс. Кудара имеются два источника централизованного теплоснабжения:

- котельная №9, расположенной на ул. Нелюбина 29, в которой установлено три водогрейных котла Братск-М, теплопроизводительностью 0,9 Гкал/ч каждый. Котлы работают на твердом топливе;

- котельная №13 (участковая больница), расположенной на ул. Куйбышева 1, в которой установлено два водогрейных котла Братск-М, теплопроизводительностью 0,9 Гкал/ч каждый. Котлы работают на твердом топливе

б. Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время основная часть с.Кудара находится на индивидуальном теплоснабжении

в. Описание (текстовые материалы) функциональной структуры теплоснабжения поселения

Схемы теплоснабжения от котельных №9 и №13 с.Кудара представлены ниже.

1.13.1.2 Источники тепловой энергии

	Наименование оборудования	котельная №9	котельная №13
1	Водогрейные котлы	Братск М – 3 шт (по 0,9 Гкал/час)	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)
2	Теплообменники	-	-
3	Мощность котельной	2,7 Гкал/час	1,8 Гкал/час
4	Потребное количество теплоэнергии	1,53 Гкал/час	0,4 Гкал/час

а. Структура основного оборудования

№ п/п	Наименование	котельная №9	котельная №13
1	Водогрейные котлы	Братск М – 3 шт (по 0,9 Гкал/час)	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)
2	Дымососы	ДН-9У- 1500-4шт.	ДН-9У- 1500-4шт.
3	Дутьевые вентиляторы	ВД-2,8/3000-2шт.	ВД-2,8/3000-2шт.

5	Сетевые насосы	ДН-320-1шт. К-200-65-1шт.	ДН-320-1шт. К-200-65-1шт.
6	Подпиточные насосы	GRUNDFOS TP 50-570/2-1шт.	GRUNDFOS TP 50-570/2-1шт.

б. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с.Кудара- нет.

в. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

№	Наименование	котельная		
		Мощность котельной, Гкал/час	Мощность потребителей Гкал/час	(-)-дефицит (+) запас, Гкал/час
1	Мощность			
	котельная №9, Гкал/час	2,7	1,53	+1,17
	котельная №13, Гкал/час	1,6	0,4	+1,2
2	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	4,3	1,93	+2,37

г. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто

№п/п	Наименование	котельная
1	Собственные нужды котельных (отопление)	205,33 Гкал/год
2	Потери в сетях	1208,39 Гкал/год

д. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с. Кудара - нет.

е. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Коммерческий учет потребления тепла осуществляется у потребителей: СОШ, детский сад, Дом культуры, пожарная часть. Для остальных потребителей - объемы выработки тепла определяются расчетным методом по фактическому расходу топлива. При этом удельный расход топлива на выработку 1Гкал принимается 213,2кг.у.т/ Гкал.

ж. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Все неисправности котлов записываются в журнал, где кроме неисправностей указываются и восстановленные и замененные агрегаты, запчасти.

Статистические данные не ведутся.

з. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2019-2020гг. не выдавались.

и. Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей имеются, см.ниже.

Параметры тепловых сетей

№ п/п	Тепловые сети (в однострубно исчислении)	От котельной №9,км	От котельной, км
1	Ø219- Ø-76мм мм	0,747	1,405
	Итого:		2,152
	% износа тепловых сетей	75	29

Режимная карта работы подпиточной сети котельных №9 и №13

Время переключений насосов	№ сетевых насосов в работе	№ подпиточных насосов в работе	Положение регулирующей арматуры
9.00	3,4,5	3	№1,2 закр.№3 откр. 90%
19.00	3,4,5	2,3	Откр.80-100%
21.00	3,4,5	1	Откр.8-50%
22.30	3,4,5	2	Откр.100%
23.00	3,4,5	нет	№2,3 откр.100%

к. Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика.

л. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов)за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
1	ул.Куйбышева		1			
2	ул.Нелюбина				1	
3	ул.Октябрьская			1		

м. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.		2015г.		2016г.		2017г.		2018г.	
		К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий
1	ул.Куйбышева			30	1						
2	ул.Нелюбина							5	1		
3	ул.Октябрьская					18	1				

н. Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов

Визуальный осмотр теплосетей и ТК. При обнаружении неисправностей, производится текущий ремонт и включаем в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

п. Описание периодичности и соответствия техническим регламентами иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

1. При окончании отопительного сезона проводим визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводим гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на $1,5 \text{ кг/см}^2$.
2. При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводим гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

р. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2019-2020гг. не выдавались.

с. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Теплопотребляющие установки отсутствуют.

т. Сведения о наличии коммерческого прибора учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Информация по оснащению приборами учета объектов ЖКХ с. Кудара представлена в нижеприведенной таблице.

Наименование пользователя	Тип теплосчетчика, дата ввода в эксплуатацию	Тип счетчиков холодной и горячей воды, дата ввода в эксплуатацию
СОШ	Магика, 2011	СВМ-25 Д 01.11.11г.
Детского сада «Аленка»	ВЗЛЁТ ТС РВ-034 25.08.2011 г.	СВМ-25 Д 01.11.11г.
Дом детского творчества	ТЭМ-104 27.10.11 г.	СВМ-25 Д 01.11.11г.
пожарный отряд	ВЗЛЁТ ТС РВ-034 25.08.2011 г.	СВМ-25 Д 01.11.11г.

у. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации

Диспетчерская служба работает в период отопительного сезона -250 дней, с 17-00 до 8-00 утра в рабочие дни, и круглосуточно в выходные и праздничные дни. Рабочий телефон 43-1-43

ф. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Насосные станции находятся в помещении котельных. Тепловые колодцы (ТК) не телефонизированные.

х. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведений о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления – нет.

ц. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозных теплосетей на предприятии нет.

1.13.1.4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
1	Котельная №9	100	20	350м	150
2	Котельная №13	15	85	750м	350

1.13.1.5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии»**а. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха**

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная №9 с.Кудара, ул.Нелюбина,29	4188,63	1208,39	205,33	4393,96
2	котельная №13 с.Кудара, ул.Куйбышева,1				

б. Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных домах не применяются.

1.13.1.6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»**а. балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии**

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная №9 с.Кудара, ул.Нелюбина,29	4188,63	1208,39	205,33	4393,96
2	котельная №13 с.Кудара, ул.Куйбышева,1				

1.13.1.7 «Балансы теплоносителя»

Водоподготовительных установок в котельных нет.

13.1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»**а. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

В качестве топлива используется уголь «Тугнуйского» месторождения. Низшая теплота сгорания 5259ккал/кг.

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные с.Кудара	4339,96	0,234	1030,379
Итого:	4339,96	0,234	1030,379

б. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного топлива используется тот- же уголь, т.е. Тугнуйского угольного разреза.

в. Описание особенностей характеристик топлива

№п/п	Наименование	Количество
1	Влага %	8,474
2	Зольность %	19,86
3	Выход летучих	46,23
4	Теплота сгорания низшая	5259
5	Сера	0,317
6	Хлор	0,03
7	Мышьяк	0,0007

1.13.1.9 «Надежность теплоснабжения»**а. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров**

Расчет тепловых нагрузок населению и организациям производится, согласно методических указаний. Температура внутри помещения соответствует или выше нормативных.

б. Анализ аварийных отключений потребителей

Аварийных отключений у потребителей не было.

в. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Аварийных отключений потребителей не было. Ремонтные работы и профилактика проводятся в летнее время.

г. Графические материалы (карты, схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности безопасности теплоснабжения)

Схема тепловых сетей с. Кудара прилагается.

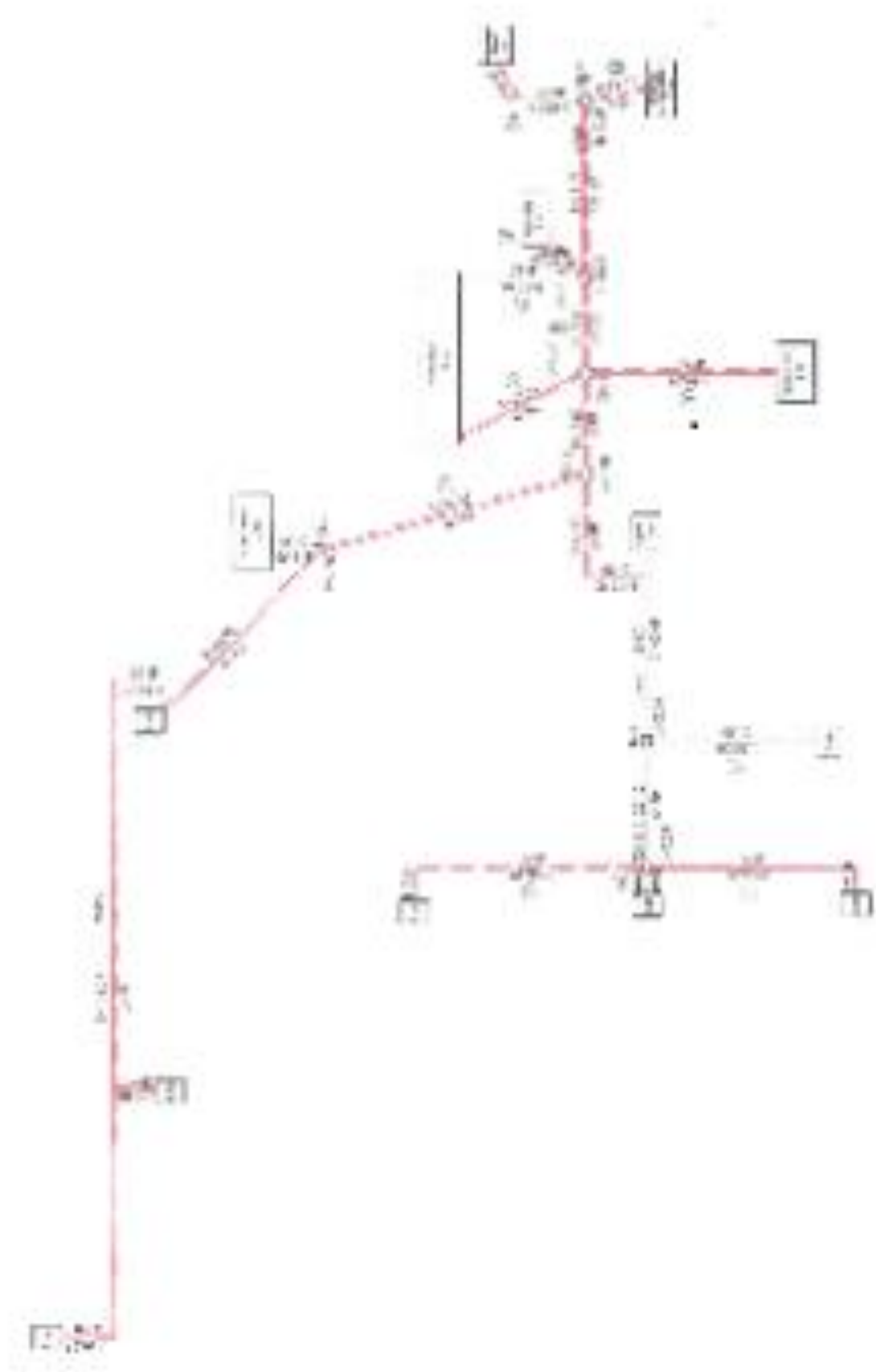


Схема тепловых сетей котельной №9

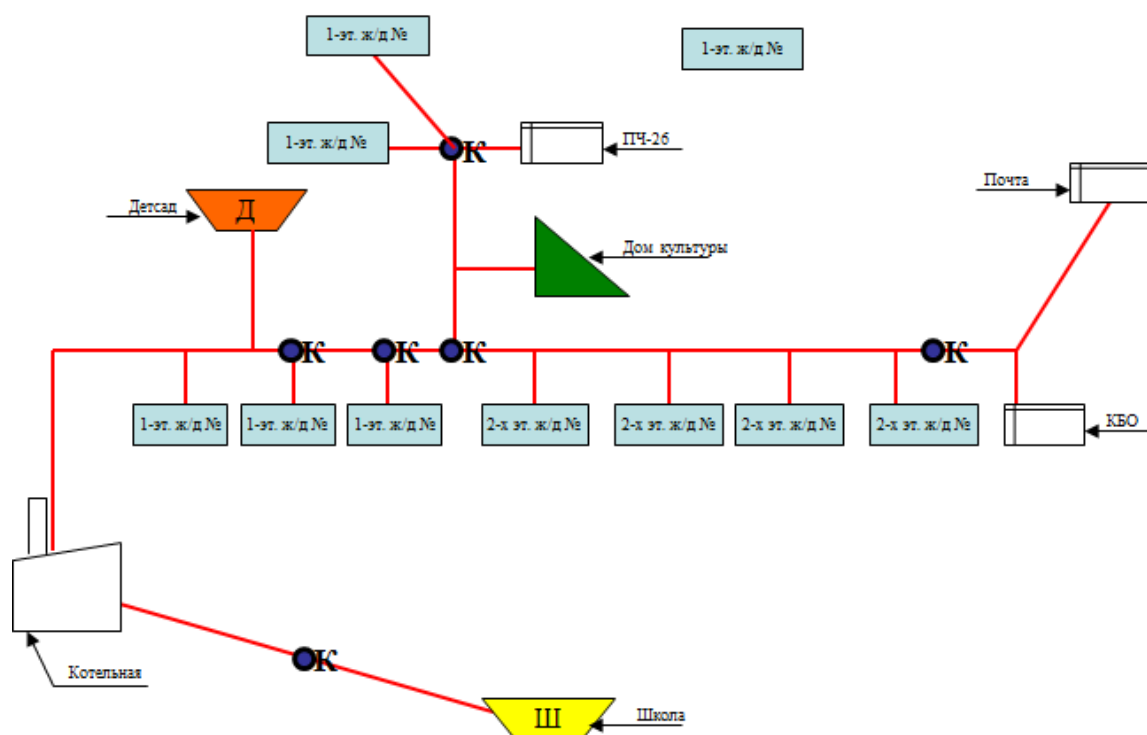
Схема тепловых сетей котельной с. Байкало-Кудара

Схема тепловых сетей котельной №13

1.13.1.10 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

а. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет

	Ед. изм.	2018г. с ЕН 6%	2019г.		2020г.	
			1.01-30.06. с ЕН 6%	1.07-31.12 с ЕН 6%	1.01-30.06.с ЕН 6%	1.07.-31.12 с ЕН 6%
МУП ЖКХ МО "Кабанский район"	Руб./Гкал	2756,47	2803,19	2872,09	2872,09	3014,2

в. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

г. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производится.

1.13.1.12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа»

а. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок

Необходимо произвести замены тепловых сетей от котельной №9.

б. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

1. Устаревшие тепловые сети от котельной №9.

в. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

1. Отсутствие финансирования.

г. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

1. Нехватка финансовых средств.

2. Плохое качество угля Тугнуйского угольного разреза (грязь, порода).

1.13.2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

а. «Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения»

№	Наименование	котельная №9	котельная №13
1	Фактическая потребная мощность котельной	1,53	0,4
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	2,7	1,6
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1,17	1,2

б. «Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий»

Прогнозов прироста строительных фондов – нет.

в. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации»

Прогнозов прироста удельных расходов тепловой энергии – нет.

г. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов»

Прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов - нет

д. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе – нет.

е. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе - нет

ж. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе - нет

з. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель - нет

и. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения - нет

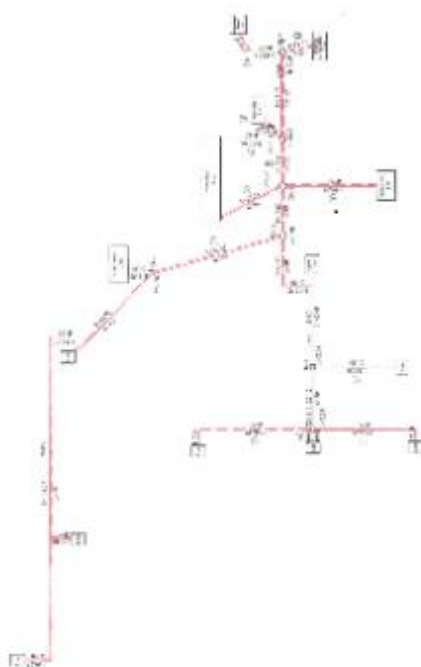
к. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене - нет

1.13.3 «Электронная модель системы теплоснабжения МО СП «Байкало-Кударинское»

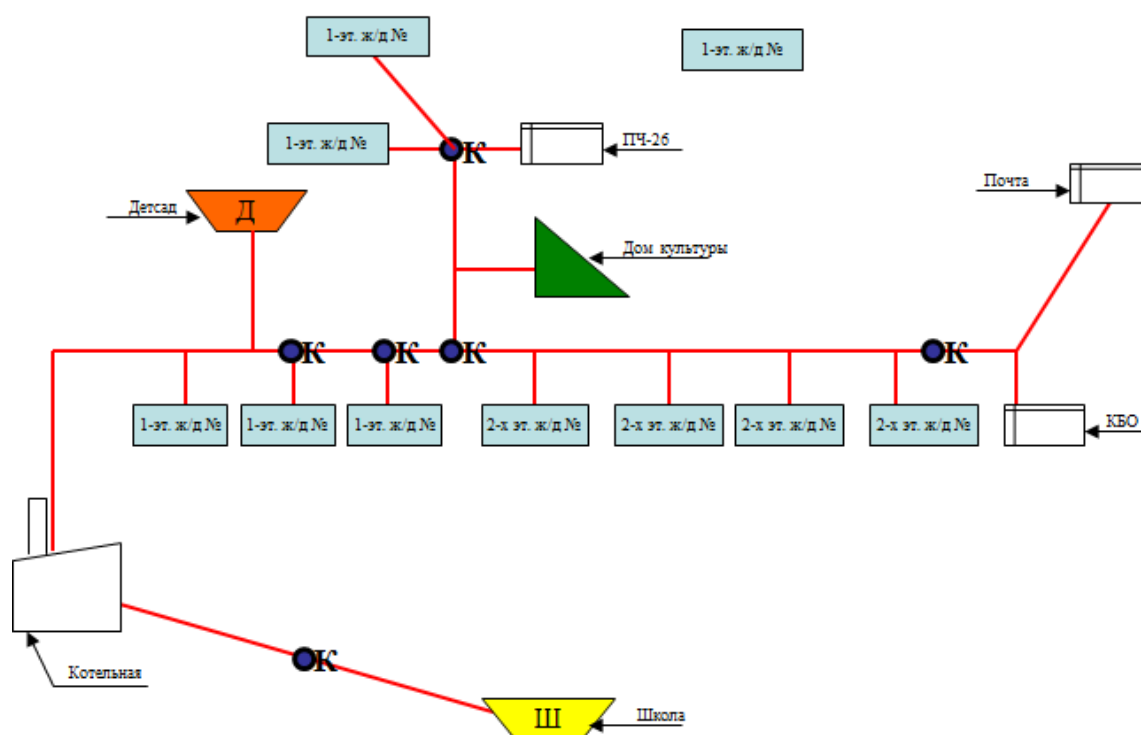
а. «Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения»

Схема теплосетей имеется.



Схемы тепловых сетей от котельной №9

Схема тепловых сетей котельной с. Байкало-Кудара



Схемы тепловых сетей от котельной №13

б. «Паспортизацию объектов системы теплоснабжения»

В 2009г. выполнена паспортизация объектов МО СП «Байкало-Кударинское» АУ Гостехинвентаризация - Республиканское БТИ».

в. «Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное»

Все многоквартирные дома имеют технические паспорта.

д. «Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии»

Моделирования переключений в тепловых сетях нет.

е. «Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку»

Расчет тепловой энергии производится, согласно методических указаний «По определению лимитов потребления топливных - энергетических ресурсов коммунального теплоснабжения Республики Бурятия»

ж. «Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя»

Расчет потерь тепловой энергии производится, согласно «Порядка расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии».

з. «Расчет показателей надежности теплоснабжения»

-Отсутствует.

и. «Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения»

-Отсутствует.

к. «Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей»

-Отсутствует.

1.13.4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

а. «Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии»

Дефицита мощности нет.

в. «Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода»

Гидравлический расчет тепловых сетей не разработан.

г. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефицита мощности есть

1.13.5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Водоподготовки в котельных нет.

1.13.6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

а. «Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»

1. Централизованное теплоснабжение:

Ремонт котельного оборудования, ремонт тепловых сетей, приобретение топлива (уголь).

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

Топливо (Уголь, дрова, древесные отходы) приобретаются за счет собственных средств.

3. Поквартирное отопление:

Стояки внутри квартир производится за счет собственников.

б. «Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок»

Комбинированного источника теплоснабжения нет.

в. «Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок»

Котельные в реконструкции с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не нуждаются.

г. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок»

Обоснований нет.

д. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии»

Обоснований нет.

е. «Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии скомбинированной выработкой тепловой энергии и электрической энергии»

Обоснований нет.

ж. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Обоснований нет.

з. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных и при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В котельной №9 планируется замена 1 котла Братск-1М

и. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Застройка малоэтажных зданий не планируется.

к. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского поселения

Источники теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения не планируется.

л. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется в зависимости от мощности котельных и подключенных от них потребителей.

м. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
1	Котельная №9	100	20	350м	150
2	Котельная №13	15	85	750м	350

н. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Тепловой мощности для перспективного развития поселения достаточно.

о.Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления

Выработки электроэнергии нет.

п. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке

Присоединение перспективных нагрузок не планируется.

р. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

1. Расход топлива котельной определяется на основании утвержденных норм расхода топлива на выработку 1 Гкал.
2. Качество угля должно соответствовать ГОСТ Р 51971-2002.

1.13.7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

а. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

Дефицита мощности нет.

б. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство теплосетей – не планируется.

в. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей не планируется.

г. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство тепловых сетей не планируется.

д. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей не планируется.

е. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Не планируется

ж. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.

Необходима реконструкция тепловых сетей от котельной №9

з. Строительство и реконструкция насосных станций.

Насосных станций нет.

1.13.8 «Перспективные топливные балансы»

а. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные с.Кудара	4339,96	0,234	1030,379
Итого:	4339,96	0,234	1030,379

1.13.9 «Оценка надежности теплоснабжения»

а. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Нарушений в подаче тепловой энергии не было.

б. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии.

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 18 часов.

в. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Если температура в квартирах ниже +20°C то, по письменным заявлениям квартиросъемщиков производится перерасчет за отопление.

г. Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениями параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Нет

д. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями -нет.

е. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии.

Не планируется.

ж. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.

Взаимного резервирования нет.

и. Устройство резервных насосных станций.

Устройство резервных насосных станций – нет

з. Установка баков-аккумуляторов.

Баков аккумуляторов нет.

1.13.10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

а. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Инвесторов нет.

б. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Нет

в. Расчеты эффективности инвестиций.

Нет

г. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Нет

1.13.11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»

Единая теплоснабжающая организация в с.Кудара Кабанского района, Республики Бурятия - это МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Выдринское»

2.1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Выдринское»

Администрация муниципального образования сельского поселения «Выдринское» передает на праве хозяйственного ведения объекты коммунальной инфраструктуры МУП ЖКХ МО "Кабанский район", согласно договору от 05.12.2018г. Услуги по теплоснабжению оказываются юридическим и физическим лицам - на основании ежегодных договоров на оказание услуг по теплоснабжению. Тепловая энергия к потребителям с.Выдрино передается по тепловым сетям от 4-х котельных.

Отопительный период определен сроком 250 дней.

2.1.1 Описание источников теплоснабжения

Котельная №1 площадью 324 м² расположена в северо-восточной части села, по ул.Рабочая, 3. Расстояние от площадки до ближайшей жилой зоны 38м. В котельной установлены 5 котлов «Братск М» - производительностью 0,9 Гкал/ час; один котел КВМ 2,5-производительностью 2 Гкал/ час, КПД-80%..

Исходная вода для работы котлов поступает с артезианской скважины №4 в систему трубопровода Ø 76мм температурой воды +5°C. Вода проходит через теплообменник – комплект чугунных секций типа КТ 264М.02 Барнаульского завода котельного оборудования и при работе 3 сетевых насосов консольного типа, марки К-100-65-200. Нагретая до температуры 40-90°C вода (в соответствии с температурным графиком), в зависимости от температуры наружного воздуха поступает по трубам диаметром 219мм в систему теплоснабжения. Контроль за давлением и температурой теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах осуществляется с помощью манометров типа ДМ 2005 (0-10 кгс/см²) и ртутных термометров со шкалой 0-150°C, соответственно. Ветхость сетей (77%) и наличие водоразбора из системы не позволяют поднять давление выше 2,2кгс/см². Фактический расход подпиточной воды составляет в среднем 26 м³/час, контролируется водосчетчиком типа СТВ 65-1 и давлением в системе

Углеподача: Доставка угля в склад осуществляется в железнодорожных вагонах на арендованный склад (собственность автопоезда №5), затем автосамосвалами завозится на склад, примыкающий к зданию котельной, рассчитанный на 7-суточный запас топлива. Подача угля осуществляется ленточными транспортерами (3шт) с загрузкой на ленту вручную, далее в угольный бункер объемом 1м³. Процесс горения регулируется подачей в топку угля с помощью шурующей планки КТ 248 АМ1.01.03 и режимом поддува воздуха, который осуществляется дутьевыми вентиляторами типа ВЦ-14-46№2,5 в количестве – 6 штук.

Шлакоудаление: Выгрузка шлака из золошлакоприемной камеры производится с помощью тележки и вывозится на склад шлака открытого типа, расположенного на прицеховой площадке. Отходящие дымовые газы с помощью дымососов типа ДН10 проходят для очистки от золовых уносов газопылеулавливающую установку (ГПУ), представляющую собой группу из 4-х циклонов типа ЦН-15-500 (3 группы), затем выбрасываются через дымовую трубу диаметром 800 мм, высотой 31м в атмосферу.

Котельная №2 площадью 75,5 м² расположена по ул.Пионерская. Расстояние от площадки до ближайшей жилой зоны 15м. В котельной установлены 4 котлов «Братск М» - производительностью 0,8 Гкал/ час, КПД-76%. Год ввода в эксплуатацию – 1995г.

Исходная вода для работы котлов поступает с артезианской скважины №2, расположенной на территории котельной, по 2 трубопроводам Ø 50мм температурой воды +5°C. Вода проходит через теплообменник – комплект чугунных секций типа КТ 264М.02

Барнаульского завода котельного оборудования и при работе 3 сетевых насосов консольного типа, марки К-100-65-200. Нагретая до температуры 40-90°C вода (в соответствии с температурным графиком), в зависимости от температуры наружного воздуха поступает по трубам диаметром 219мм в систему теплоснабжения. Контроль за давлением и температурой теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах осуществляется с помощью манометров типа ДМ 2005 (0-10 кгс/см²) и ртутных термометров со шкалой 0-150°C, соответственно. Фактический расход подпиточной воды составляет в среднем 16 м³/час, контролируется водосчетчиком типа СТВ 65-1 и давлением в системе

Углеподача: Доставка угля в склад осуществляется в железнодорожных вагонах на арендованный склад (собственность автопоезда №5), затем автосамосвалами завозится на склад, примыкающий к зданию котельной, рассчитанный на 7-суточный запас топлива. Подача угля осуществляется ленточными транспортерами (2шт) с загрузкой на ленту вручную, далее в угольный бункер объемом 1м³. Процесс горения регулируется подачей в топку угля с помощью шурующей планки КТ 248 АМ1.01.03 и режимом поддува воздуха на колосниковые блок-решетки котла, который осуществляется дутьевыми вентиляторами типа ВЦ-14-46№2,5 в количестве – 4 штук.

Шлакоудаление: Выгрузка шлака из золошлакоприемной камеры (4 шт.) производится вручную, при остановленном котлоагрегате и с помощью тележки вывозится на склад шлака открытого типа, расположенного на прицеховой площадке. Отходящие дымовые газы с помощью дымососов типа ДН10 (2шт) проходят для очистки от золовых уносов газопылеулавливающую установку (ГПУ), представляющую собой группу из 4-х циклонов типа ЦН-15-46№2,5 (4 штуки), затем выбрасываются через дымовую трубу диаметром 500 мм, высотой 21м в атмосферу.

Котельная №3 площадью 88 м² расположена по ул.Рабочая, на территории больничного комплекса с.Выдрино. Расстояние от площадки до ближайшей жилой зоны 15м.В котельной установлены 2 котлов «Братск М» - производительностью 0,8 Гкал/ час, кпд-70%. Год ввода в эксплуатацию – 1980г.

Исходная вода для работы котлов поступает из системы холодного водоснабжения по2 трубе Ø 50мм температурой воды +5°C. Вода проходит через теплообменник – комплект чугунных секций типа КТ 264М.02 Барнаульского завода котельного оборудования и при работе 2 сетевых насосов консольного типа, марки К-100-65-200. Нагретая до температуры 40-90°C вода (в соответствии с температурным графиком), в зависимости от температуры наружного воздуха поступает по трубам диаметром 180мм в систему теплоснабжения. Фактический расход подпиточной воды составляет в среднем 14 м³/час.

Углеподача: Доставка угля в склад осуществляется в железнодорожных вагонах на арендованный склад (собственность автопоезда №5), затем автосамосвалами завозится на склад, примыкающий к зданию котельной, рассчитанный на 7-суточный запас топлива. Подача угля осуществляется ленточным транспортерам с загрузкой на ленту вручную, далее в угольный бункер объемом 1м³.

Шлакоудаление: Выгрузка шлака из золошлакоприемной камеры производится вручную, при остановленном котлоагрегате и с помощью тележки вывозится на склад шлака открытого типа, расположенного на прицеховой площадке. Отходящие дымовые газы с помощью дымососов типа ДН10, затем выбрасываются через дымовую трубу диаметром 500 мм, высотой 15м в атмосферу.

Котельная №4 площадью 220 м² расположена по ул.Красных партизан. Расстояние от площадки до ближайшей жилой зоны 8м.В котельной установлены 3 котлов «Братск М» - производительностью 1,0 Гкал/ час, кпд-76%. Год ввода в эксплуатацию – 1992г.

Исходная вода для работы котлов поступает с артезианской скважины №5, по трубопроводу Ø 50мм температурой воды +5°C. Вода проходит через теплообменник – комплект чугунных секций типа КТ 264М.02 Барнаульского завода котельного оборудования и при работе 2 сетевых насосов консольного типа, марки К-100-65-200. Нагретая до

температуры 40-90°C вода (в соответствии с температурным графиком), в зависимости от температуры наружного воздуха поступает по трубам диаметром 219мм в систему теплоснабжения, насосами К-80-50-200 (2шт) в систему горячего водоснабжения по трубам диаметром 76мм. Фактический расход подпиточной воды составляет в среднем 16 м³/час, контролируется водосчетчиком типа СТВ 100 и давлением в системе

Углеподача: Доставка угля в склад осуществляется в железнодорожных вагонах на арендованный склад (собственность автопоезда №5), затем автосамосвалами завозится на склад, примыкающий к зданию котельной, рассчитанный на 7-суточный запас топлива. Подача угля осуществляется ленточным транспортером, далее в угольный бункер объемом 1м³ (3 шт).

Шлакоудаление: Выгрузка шлака из золошлакоприемной камеры производится вручную, при остановленном котлоагрегате и с помощью тележки вывозится на склад шлака открытого типа, расположенного на прицеховой площадке. Отходящие дымовые газы с помощью дымососов типа ДН10 (2шт) проходят для очистки от золовых уносов газопылеулавливающую установку (ГПУ), представляющую собой группу из 4-х циклонов типа ЦН-15-500, затем выбрасываются через дымовую трубу диаметром 500 мм, высотой 31м в атмосферу.

Обеспечение потребителей с.Выдрино тепловой энергией осуществляется централизованно, система открытая, с зависимым присоединением потребителей без снижения потенциала теплоты.

В качестве топлива используется уголь марки Д Тугнуйского месторождения, низшая теплота сгорания 5260 ккал/кг.

Площадь строительных фондов котельных с.Выдрино представлена в таблицах 2.1-2.4

Таблица 2.1- Площадь строительных фондов котельной №1 с.Выдрино

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Площадь строительных фондов	
				общая	отапливаемая
1	2-х этажные дома	32	72980	18177,7	13980,2
2	1 этажные дома	15	8379	1576	1430,4
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	47	81359	19753,7	15410,6
3	Бюджетные организации, Всего:	6	7807	1852,5	1852,5
	- Выдринская детская школа искусств	1	1060	359	359
	- дом творчества детей и юношества	2	1200	417,7	417,7
	- администрация	1	1559	259,8	259,8
	- помещение библиотеки и ЖКХ	1	1920	320	320
	- детский сад «Снежинка»	1	2068	496	496
4	Общественные здания (магазины, почта, ростелеком, гостиница)	4	3400	1013,2	1013,2
6	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	2	3007,2	716	716
	Итого:	59	95573,2	23335,4	18992,3

Таблица 2.2- Площадь строительных фондов котельной №2 с.Выдрино

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Площадь строительных фондов	
				общая	отапливаемая
1	2-х этажные дома	36	86705	20929,1	15136
2	1 этажные дома	2	1231	384,7	310,8
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	36	87936	21313,8	15446,8
3	Бюджетные организации, Всего:	3	29273	4935,2	4935,2
	- Выдринская средняя общеобразовательная школа	1	22685	2467,6	2467,6
	-Досуговый центр	1	3157	1005,6	1005,6
	- детский сад «Малышка»	1	3431	1462	1462
4	Общественные здания (магазины)	1	601	2404	240,4
6	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	2	1344	256	256
	Итого:	44	119154	26745,4	20878,4

Таблица 2.3- Площадь строительных фондов котельной №3 с.Выдрино

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Площадь строительных фондов	
				общая	отапливаемая
1	2-х этажные дома	2	7280	1300	117,1
2	1 этажные дома	0	0	0	0
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	2	7280	1300	117,1
3	Бюджетные организации, Всего:	3	11998,5	3294	3294
	- МУЗ «Кабанская ЦРБ» филиал Выдринская участковая больница	3	11998,5	3294	3294
4	Общественные здания (РОВД)	1	338,3	135,3	135,3
6	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	1	560	88	88
	Итого:	7	20176,8	4817,3	4694,4

Таблица 2.4- Площадь строительных фондов котельной №4с.Выдрино

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем	Площадь строительных фондов	
				общая	отапливаемая

			м ³		
1	3-х этажные дома	7	28111	6639,2	6084,4
2	2-х этажные дома	1	4139	998,2	918,5
3	1 этажные дома	4	1588,2	472	472
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	12	33838,2	8109,4	7474,9
4	Бюджетные организации, Всего:	1	4673	1732,2	1732,2
	- детский сад «Родничок»	1	4673	1732,2	1732,2
5	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	1	1760	220	220
	Итого:	14	40271,2	10061,6	9427,1

2.1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения

В таблицах 2.5-2.8 представлен объемы и список потребителей тепловой энергии котельной с.Выдрино.

Таблица 2.5 - Объемы и список потребителей тепловой энергии котельной №1 с.Выдрино

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Отапливаемая площадь строительных фондов, м ²	Расчетная тепловая нагрузка на отопление	
					Q _о , Гкал/час	Q _о , Гкал/год
1	2-х этажные дома	32	72980	13980,2	0,791	4823,17
2	1 этажные дома	15	8379	1430,4	0,081	493,35
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	47	81359	15410,6	0,872	5316,52
3	Бюджетные организации, Всего:	6	7807	1852,5	0,075	457,73
	- Выдринская детская школа искусств	1	1060	359	0,009	54,94
	- дом творчества детей и юношества	2	1200	417,7	0,01	62,19
	- администрация	1	1559	259,8	0,016	97,53
	- помещение библиотеки и ЖКХ	1	1920	320	0,02	119,48
	- детский сад «Снежинка»	1	2068	496	0,02	123,59
4	Общественные здания (магазины, почта, Ростелеком, гостиница)	4	3400	1013,2	0,035	213,83

6	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	2	3007,2	716	0,068	414,26
	Итого:	59	95573,2	18992,3	1,005	6702,34

Таблица 2.6- Объемы и список потребителей тепловой энергии котельной №2 с.Выдрино

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Отапливаемая площадь строительных фондов, м ²	Расчетная тепловая нагрузка на отопление	
					Q _о , Гкал/час	Q _о , Гкал/час
1	2-х этажные дома	36	86705	15136	0,857	5221,92
2	1 этажные дома	2	1231	310,8	0,011	64,45
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	36	87936	15446,8	0,868	5286,37
3	Бюджетные организации, Всего:	3	29273	4935,2	0,223	1361,34
	- Выдринская средняя общеобразовательная школа	1	22685	2467,6	0,163	994,84
	- Досуговый центр	1	3157	1005,6	0,029	177,82
	- детский сад «Малышка»	1	3431	1462	0,031	188,68
4	Общественные здания (магазины)	1	601	240,4	0,005	29,0
6	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	2	1344	256	0,048	290,15
	Итого:	44	119154	20878,4	1,144	6966,86

Таблица 2.7- Объемы и список потребителей тепловой энергии в котельной №3 с.Выдрино

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Отапливаемая площадь строительных фондов, м ²	Расчетная тепловая нагрузка на отопление	
					Q _о , Гкал/час	Q _о , Гкал/час
1	2-х этажные дома	2	7280	117,1	0,074	448,5
2	1 этажные дома	0	0	0	0	0
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	2	7280	117,1	0,074	448,5
3	Бюджетные	3	11998,5	3294	0,078	476,44

	организации, Всего:					
	- МУЗ «Кабанская ЦРБ» филиал Выдринская участковая больница	3	11998,5	3294	0,078	476,44
4	Общественные здания (РОВД)	1	338,3	135,3	0,004	24,4
6	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	1	560	88	0,041	250,32
	Итого:	7	20176,8	4694,4	0,197	1199,56

Таблица 2.8- Объемы и список потребителей тепловой энергии в котельной №4 с.Выдрино

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Отапливаемая площадь строительных фондов, м ²	Расчетная тепловая нагрузка на отопление	
					Q _о , Гкал/час	Q _о , Гкал/час
1	3-х этажные дома	7	28111	6084,4	0,124	756,93
2	2-х этажные дома	1	4139	918,5	0,272	1659,07
3	1 этажные дома	4	1588,2	472	0,027	162,84
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	12	33838,2	7474,9	0,423	2578,84
4	Бюджетные организации, Всего:	1	4673	1732,2	0,046	279,28
	- детский сад «Родничок»	1	4673	1732,2	0,046	279,28
5	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	1	1760	220	0,028	170,62
	Итого:	14	40271,2	9427,1	0,5	3028,74

2.1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами

В таблице 2.9 приведены общие сведения о потреблении тепловой энергии (Гкал) объектами, расположенными на территории с.Выдрино

Таблица 2.9 -Потребление тепловой энергии (Гкал) объектами, расположенными на территории с.Выдрино

№ п/п	Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	ИТОГО
1	Отопление	6702,34	6966,86	1199,56	3028,74	17897,5
2	ГВС	0	0	0	0	0
3	Потери	1868	1315,4	230,7	314,9	3729
4	Собственные нужды	325,1	235,8	138,2	150,01	849,11

Подключение новых строящихся объектов в зоне расположения котельных «1-4 возможно без изменения схем теплоснабжения

Изменение производственных зон не планируется.

2.2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

2.2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии, приведен в таблице 2.10. При превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Жилые дома и общественные здания на станции Выдрино расположены в 3560 м от котельных села Выдрино. Передача тепловой энергии на такое большое расстояние было экономически неэффективным, поэтому в 1992 году была введена в эксплуатацию котельная №4. В таблице 2.10 приведены сведения по тепловым сетям от котельных с.Выдрино.

Таблица 2.10- Радиус эффективного теплоснабжения МО СП «Выдринское»

№ п/п	Тепловые сети (в однострубнои исчислении)	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	ИТОГО
1	Ø-200мм	478	221	-	10	709
2	Ø-159мм	15	273	-	124	412
3	Ø-100мм	1124	636	299	204	226,8
4	Ø-80мм	247	-	42	21	310
5	Ø-70мм	152	-	28	-	180
6	Ø-50мм	192	995	46	161	1394
7	Ø-40мм	1218	326	-	-	1544
8	Ø-32мм	-	76	-	-	76
9	Ø-25мм	253	9	-	43	305
	Итого:	3679	2536	415	563	7193
	% износа тепловых сетей	73	81	77	77	77

2.2.2 Описание существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя

Описание существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя представлены в таблице 2.11

Таблица 2.11 - Описание существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя

№п/п	Наименование	Потери тепловой энергии при передаче Гкал/год		Всего
1	Котельная №1	53,8	1814,2	1868
2	Котельная №2	35,47	1267,9	1303,4
3	Котельная №3	5,1	214,6	219,7
4	Котельная №4	8,35	295,5	303,9
	ИТОГО:	102,72	3592,2	3695

2.2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Район не газифицирован. Большая часть жилых домов (частный сектор) оборудовано отопительными печами, работающих на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления, горбыль). Выработанная тепловая энергия от отопительных печей осуществляется без потерь на передачу и принимается равной ее производству.

2.2.4 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В таблице 2.12 представлены существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблице 2.12 - существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

	Наименование оборудования	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
1	Водогрейные котлы	Братск М- 5 шт(1 Гкал/час) КВМ-2,5 1 шт (2 Гкал/час)	Братск М- 4 шт(1 Гкал/час)	Братск М- 2 шт (1,0 Гкал/час)	Братск М- 3 шт (1,0 Гкал/час)
2	Сетевые насосы	К100-65-200 (3шт)	КМ-100-65-200 (3шт)	КМ-100-65-200 (2шт)	КМ-100-65-200 (2шт)
3	Подпиточные насосы				К-80-50-200 (2шт)
4	Мощность котельной	7,0 Гкал/час	4,0 Гкал/час	2,0 Гкал/час	3 Гкал/час
5	Потребное количество теплоэнергии	2,87 Гкал/час	2,5 Гкал/час	0,3 Гкал/час	1,1Гкал/час

2.5 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технических ограничений нет.

2.6 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды сточников тепловой энергии представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
Собственные нужды котельных (отопление)	325,1	235,8	138,2	150,01
ИТОГО	849,11			

Новое строительство котельных не предусмотрено.

2.2.7 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№	Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
1	Фактическая потребная мощность котельной	2,87 Гкал/час	2,5 Гкал/час	0,3 Гкал/час	1,1Гкал/час
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	7,0 Гкал/час	4,0 Гкал/час	2,0 Гкал/час	3 Гкал/час
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	4,13 Гкал/час	1,5 Гкал/час	1,7 Гкал/час	1,9 Гкал/час

2.2.8 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 2.15.

Таблица 2.15- Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Наименование	Потери тепловой энергии при передаче Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь теплоэнергии, тыс.руб.
Котельная №1	325,1	0
Котельная №2	235,8	0
Котельная №3	138,2	0

Котельная №4	150,01	0
Итого:	849,11	0

2.2.9 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей нет.

2.2.10 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Других источников теплоснабжения нет и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не возможен.

2.2.11 Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, представлены в таблице 2.16.

Таблица 2.16 - Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

	Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
1	Количество потребителей, которые заключили договора на теплоснабжение/количество, Гкал/год	59/6702,34	40/6966,86	7/1199,56	14/3028,74
2	Жилой фонд	47/5316,52	36/5286,37	2/448,5	12/2578,84
3	Бюджетные здания	6/457,73	3/1361,34	3/476,44	1/279,28
4	Общественные здания	4/213,83	1/29	1/24,4	-

2.3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

2.3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей.

Водоподготовительных установок в котельных с.Выдрино - нет. Вода поступает в котлы через накопительные баки со скважин. Источники водоснабжения: для котельной №1 - глубинная артезианская скважина №4; для котельной №2 – глубинная артезианская скважина №4; для котельной №3 -система холодного водоснабжения с.Выдрино; для котельной №4 - глубинная артезианская скважина №5.

2.4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»

Мастер-плана развития систем теплоснабжения МО СП «Выдринское» не составлен.

2.5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и или) модернизации источников тепловой энергии»

2.5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Учитывая, что котельными с.Выдрино вырабатывается больше тепловой энергии, чем потребляется, перспектив строительства источников тепловой энергии – нет.

2.5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Учитывая, что КПД котельной №3 фактически составляет 23% от установленной мощности, предлагается перевести потребителей к котельной №1 с реконструкцией тепловых сетей.

Для увеличения производственных мощностей произведен капитальный ремонт 1го котла «Братск М» и замена на КВМ-2,5 Гал/час.

2.5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Реконструкция котельной №1 с переводом на экологически чистые технологии в с.Выдрино, Кабанского района (в т.ч. разработка проектной и рабочей документации).

Для котельной №4:

- Капитальный ремонт котлоагреата «Братск М»
- Замена сетевого насоса
- Установка частотного регулятора на сетевые насосы в котельной
- Замена участков трубопроводов общей протяженностью 200м.

2.5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Комбинированной выработки тепловой энергии - нет, избыточных источников тепловой энергии- нет, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы - нет.

2.5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Электроснабжение котельного оборудования осуществляется через «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго», согласно договоров на энергоснабжение

В комбинированных источниках электрической и тепловой энергии котельные не нуждаются.

2.5.6 Меры по переводу котельных, размещение в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

При температуре ниже -33°C котельная работает согласно режимной карты. Комбинированной выработки тепловой энергии нет.

2.5.7 Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных №1-4 с.Выдрино (температурный график $95-70^{\circ}\text{C}$) представлен на рисунке 2.1

температурный график качественного регулирования
отпуска тепла

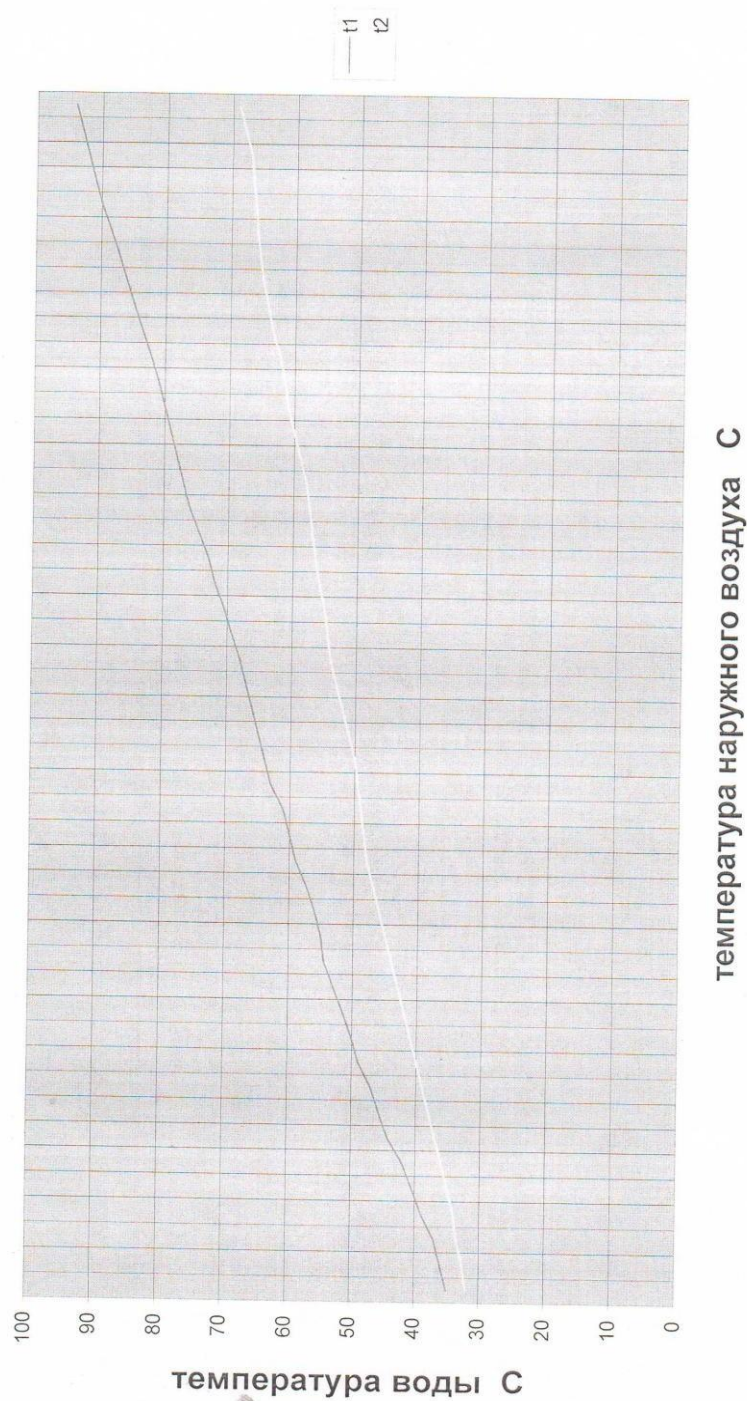


Рисунок 2.1- График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных №1-4 с.Выдрино

2.6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

2.6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Котельные с.Выдрино являются единственными источниками теплоснабжения. Учитывая, что КПД котельной №3 фактически составляет 23% от установленной мощности, предлагается перевести потребителей к котельной №1 с реконструкцией тепловых сетей.

2.6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» пункта 10 настоящего документа.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных – учитывая, что КПД котельной №3 фактически составляет 23% от установленной мощности, предлагается перевести потребителей к котельной №1 с реконструкцией тепловых сетей.

2.6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Согласно мероприятий, разработаны предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

2.7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

В системе теплоснабжения с.Выдрино нет потребителей горячей воды.

2.8 «Перспективные топливные балансы»

В таблице 2.17 представлены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Выдрино.

Таблица 2.17 - Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Выдрино

	Выработка теплоэнергии, Гкал	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные №1-4	20550,89	0,219	6281,57
Итого:	20550,89	0,219	6281,57

2.9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию приведены в таблице 2.18.

Таблица 2.18 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию котельных с.Выдрино

	Наименование	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	Итого:
1	Замена тепловых сетей	936,84					936,84
2	Реконструкция котельной (ремонт, замена оборудования)	2990,617					2990,617

2.10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности»

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные учреждения подключены к котельной №3, которая работает на 23%, необходимо провести реконструкцию тепловых сетей для переподключения этих потребителей к котельной №1. Эксплуатацию этой котельной и тепловых сетей осуществляет МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

2.11 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Вся тепловая нагрузка с.Выдрино приходится на котельные №1-4. Учитывая, что КПД котельной №3 фактически составляет 23% от установленной мощности, предлагается перевести потребителей к котельной №1 с реконструкцией тепловых сетей.

Предлагается провести реконструкцию всей системы теплоснабжения с.Выдрино:

- строительство новой котельной, объединив потребителей существующих котельных №1-3.
- установка современного котельного и вспомогательного оборудования позволит повысить КПД котельной, снизить потери тепла и расходы на собственные нужды, затраты на электричество.

2.12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Бесхозных сетей - нет.

2.13 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»

2.13.1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» «Функциональная структура теплоснабжения»

Тепловая энергия к потребителям с.Выдрино передается по тепловым сетям от котельных №1-4. Это дает равномерную нагрузку тепловой энергии потребителям.

а. Зоны действия производственных котельных.

От котельной №1 подключено 59 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 38 до 1033м.

От котельной №2 подключено 44 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 15 до 898м.

От котельной №3 подключено 7 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 6 до 393м.

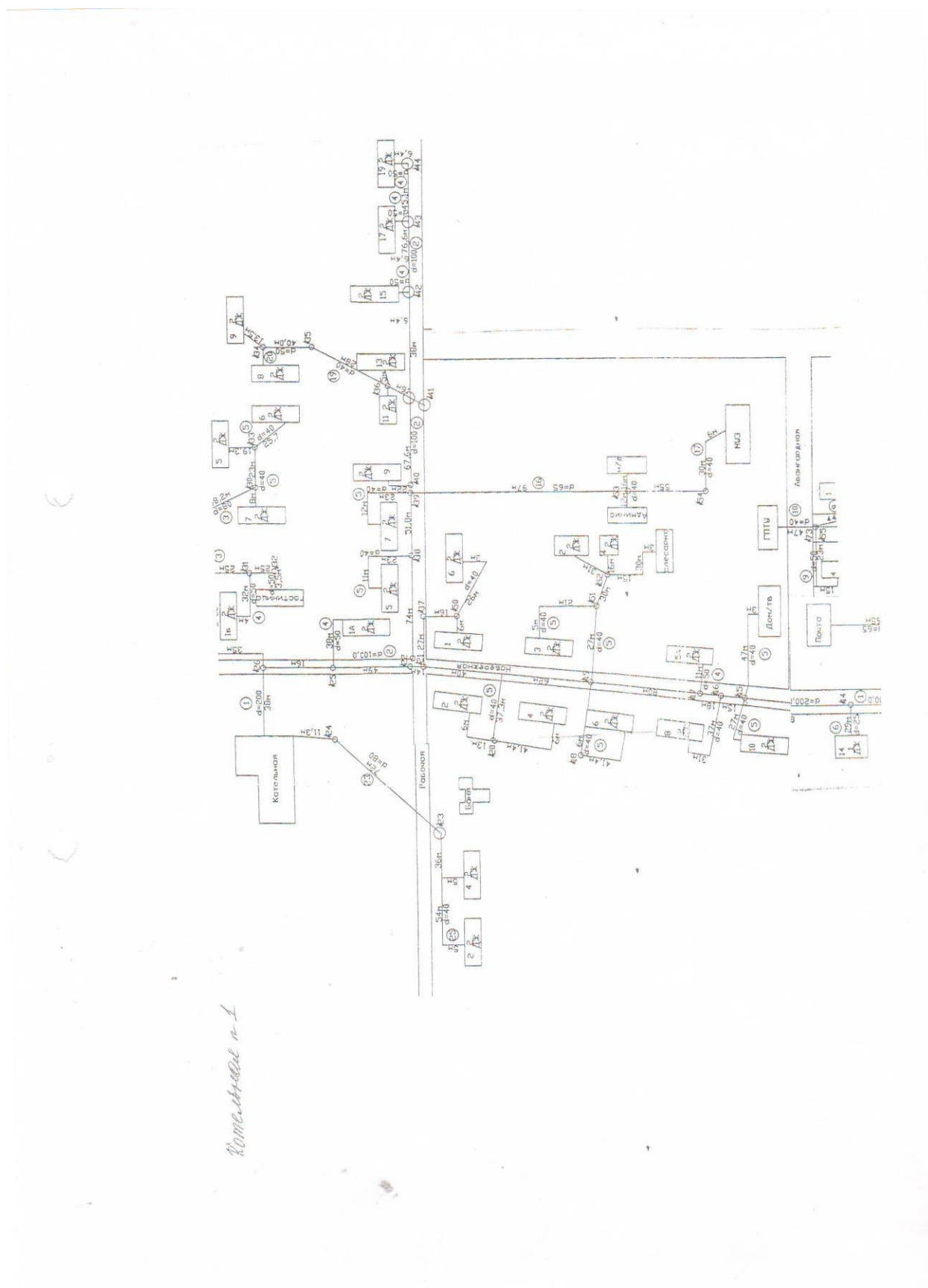
От котельной №4 подключено 14 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 8 до 516м.

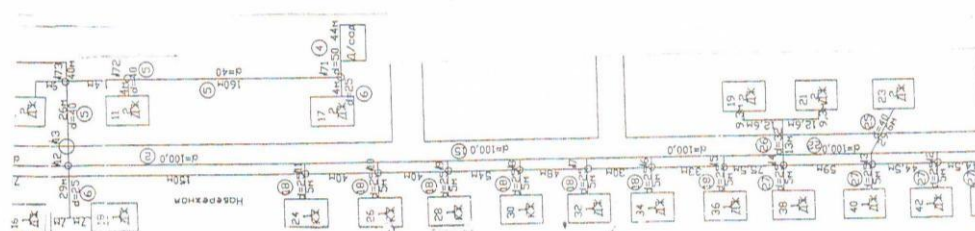
б. Зоны действий индивидуального теплоснабжения

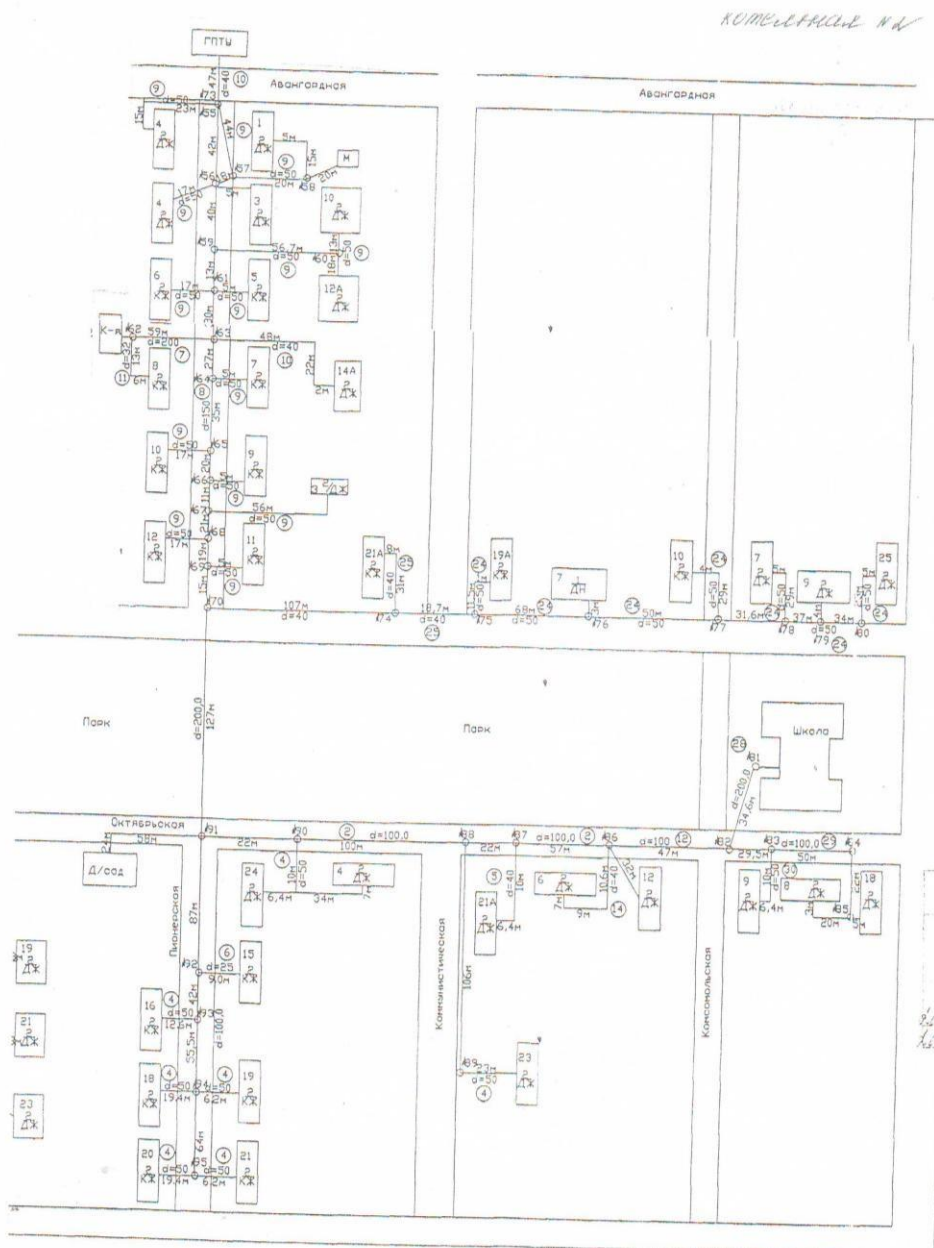
Основная часть жилого фонда и часть общественных зданий подключена к индивидуальным источникам теплоснабжения.

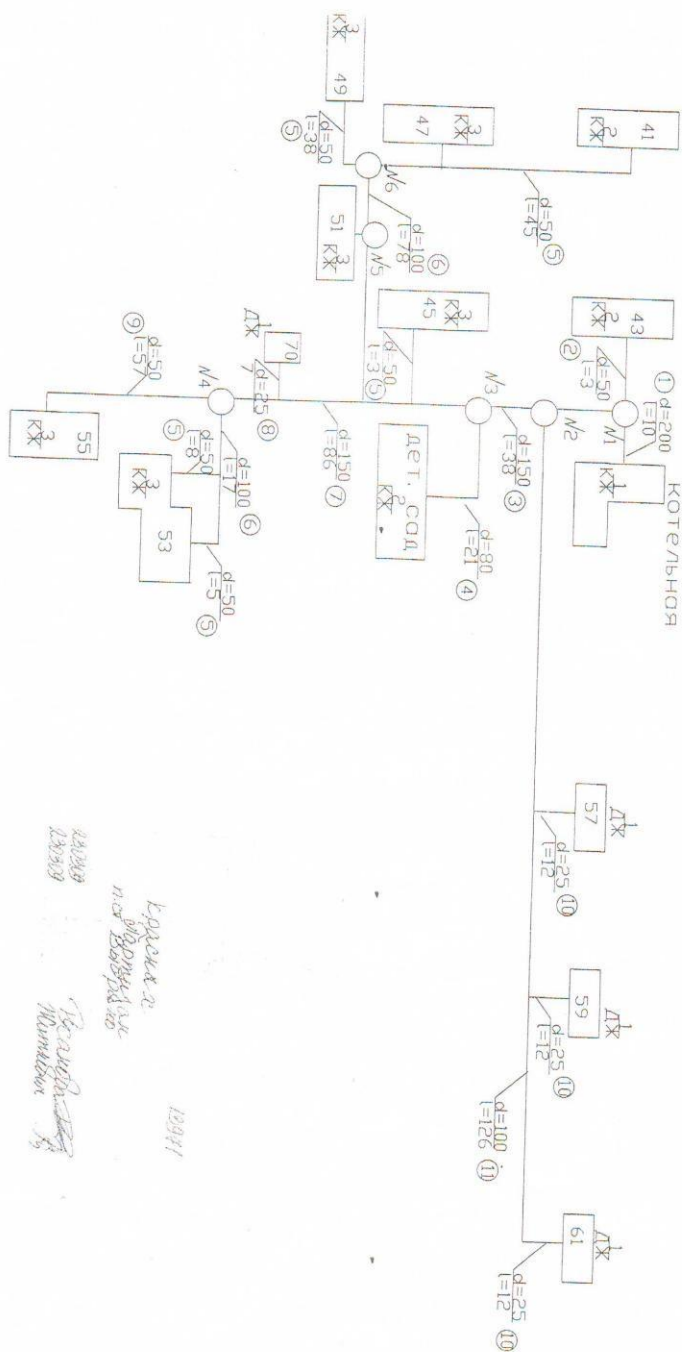
в. Описание (текстовые материалы) функциональной структуры теплоснабжения поселения.

Схема теплоснабжения с.Выдрино в электронном варианте есть.









2.13.1.1 Источники тепловой энергии

№	Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
1	Фактическая потребная мощность котельной	2,87 Гкал/час	2,5 Гкал/час	0,3 Гкал/час	1,1Гкал/час
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	7,0 Гкал/час	4,0 Гкал/час	2,0 Гкал/час	3 Гкал/час
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	4,13 Гкал/час	1,5 Гкал/час	1,7 Гкал/час	1,9 Гкал/час

а. Структура основного оборудования

	Наименование оборудования	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
1	Водогрейные котлы	Братск М- 5 шт(1 Гкал/час) КВМ-2,5 1 шт (2 Гкал/час)	Братск М- 4 шт(1 Гкал/час)	Братск М- 2 шт (1,0 Гкал/час)	Братск М- 3 шт (1,0 Гкал/час)
2	Сетевые насосы	К100-65-200 (3шт)	КМ-100-65- 200 (3шт)	КМ-100-65- 200 (2шт)	КМ-100-65- 200 (2шт)
3	Подпиточные насосы				К-80-50-200 (2шт)
4	Мощность котельной	7,0 Гкал/час	4,0 Гкал/час	2,0 Гкал/час	3 Гкал/час
5	Потребное количество теплоэнергии	2,87 Гкал/час	2,5 Гкал/час	0,3 Гкал/час	1,1Гкал/час

б. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с.Выдрино- нет.

в. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

№	Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
1	Фактическая потребная мощность котельной	2,87 Гкал/час	2,5 Гкал/час	0,3 Гкал/час	1,1Гкал/час
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	7,0 Гкал/час	4,0 Гкал/час	2,0 Гкал/час	3 Гкал/час
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	4,13 Гкал/час	1,5 Гкал/час	1,7 Гкал/час	1,9 Гкал/час

г. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто

Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
Собственные нужды котельных (отопление)	325,1	235,8	138,2	150,01
ИТОГО	849,11			

е. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с.Выдрино - нет.

и. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Объемы выработки тепла определяются расчетным методом по фактическому расходу топлива. При этом удельный расход топлива на выработку 1Гкал принимается 213,2кг.у.т/ Гкал.

к. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Все неисправности котлов записываются в журнал, где кроме неисправностей указываются и восстановленные и замененные агрегаты, запчасти.

Статистические данные не ведутся.

л. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2019-2020гг. не выдавались.

м. Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей имеются (см. приложение)

н. Параметры тепловых сетей

№ п/п	Тепловые сети (в однострунном исчислении)	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	ИТОГО
1	Ø-200мм	478	221	-	10	709
2	Ø-159мм	15	273	-	124	412
3	Ø-100мм	1124	636	299	204	226,8
4	Ø-80мм	247	-	42	21	310
5	Ø-70мм	152	-	28	-	180
6	Ø-50мм	192	995	46	161	1394
7	Ø-40мм	1218	326	-	-	1544
8	Ø-32мм	-	76	-	-	76
9	Ø-25мм	253	9	-	43	305
	Итого:	3679	2536	415	563	7193
	% износа тепловых сетей	73	81	77	77	77

о. Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети
Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика.

п. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
1	Рабочая		1			
2	Пионерская			1		
3	Красных Партизан		1		1	
4	Набережная	1				

р. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.		2015г.		2016г.		2017г.		2018г.	
		К-во часов	К-во аварий	К-во часов	К-во аварий	К-во часов	К-во аварий	К-во часов	К-во аварий	К-во часов	К-во аварий
1	Рабочая			15	1						
2	Пионерская					28	1				
3	Красных Партизан			12	1			18	1		
4	Набережная	24	1								

с. Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов

Визуальный осмотр теплосетей и ТК. При обнаружении неисправностей, производится текущий ремонт и включаем в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

т. Описание периодичности и соответствия техническим регламентами иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

- 1 При окончании отопительного сезона проводим визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводим гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на $1,5 \text{ кг/см}^2$.
- 2 При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводим гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

у. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2019-2020гг. не выдавались.

ф. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Теплопотребляющие установки отсутствуют.

х. Сведения о наличии коммерческого прибора учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Информация по оснащению приборами учета объектов ЖКХ с.Выдрино представлена в нижеприведенной таблице

Наименование пользователя	Тип теплосчетчика, дата ввода в эксплуатацию	Тип счетчиков холодной и горячей воды, дата ввода в эксплуатацию
МАОУ «Выдринская СОШ»	Взлет ЭР, 05.08.2011	ХВС – СГВ 20 Бетар, 19.07.2018
МАДОУ «Детский сад комбинированного вида «Малышка»	Взлет ТСРВ-034, 17.07.2018.	Экомера ЭКО-20, 19.10.2017
МАДОУ «Детский сад «Снежинка»	Взлет ТСРВ-034, 03.10.2012.	ВКСМ 90-25, 24.07.2018
МАОУ ДО «Дом творчества»	Взлет с РВ ТСРВ-0,34 09.10.2014 Расходомер – счетчик электромагнитный Взлет ЭР, ЭСРВ 420Л/32 Комплект термообразователей сопротивления ВЗЛЕТ ТПС (2 шт.)	09.10.2014 09.10.2014 09.10.2014

ц. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации

Диспетчерская служба работает в период отопительного сезона -250 дня, с 17-00 до 8-00 утра в рабочие дни, и круглосуточно в выходные и праздничные дни. Рабочий телефон 43-1-43

ч. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Насосные станции находятся в помещении котельных. Тепловые колодцы (ТК) не телефонизированные.

ш. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведений о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления – нет.

щ. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозных теплосетей на предприятии нет.

2.13.1.4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

От котельной №1 подключено 59 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 38 до 1033м.

От котельной №2 подключено 44 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 15 до 898м.

От котельной №3 подключено 7 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 6 до 393м.

От котельной №4 подключено 14 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 8 до 516м.

2.13.1.5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии»

а. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	ИТОГО
1	Отопление	6702,34	6966,86	1199,56	3028,74	17897,5
2	ГВС	0	0	0	0	0
3	Потери	1868	1315,4	230,7	314,9	3729
4	Собственные нужды	325,1	235,8	138,2	150,01	849,11

б. Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных домах не применяются.

2.13.1.6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»

а. балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	ИТОГО
1	Отопление	6702,34	6966,86	1199,56	3028,74	17897,5
2	ГВС	0	0	0	0	0
3	Потери	1868	1315,4	230,7	314,9	3729
4	Собственные нужды	325,1	235,8	138,2	150,01	849,11

2.13.1.7 «Балансы теплоносителя»

Водоподготовительных установок в котельных нет.

2.13.1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»

а. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В качестве топлива используется уголь «Тугнуйского» месторождения. Низшая теплота сгорания 5260ккал/кг.

	Выработка теплоэнергии, Гкал	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные №1-4	20550,89	0,219	6281,57
Итого:	20550,89	0,219	6281,57

б. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного топлива используется тот- же уголь, т.е. Тугнуйского угольного разреза.

в. Описание особенностей характеристик топлива

№п/п	Наименование	Количество
1	Влага %	8,474
2	Зольность %	19,86
3	Выход летучих	46,23
4	Теплота сгорания низшая	5259
5	Сера	0,317
6	Хлор	0,03
7	Мышьяк	0,0007

2.13.1.9 «Надежность теплоснабжения»

а. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров

Расчет тепловых нагрузок населению и организациям производится, согласно методических указаний. Температура внутри помещения соответствует или выше нормативных.

б. Анализ аварийных отключений потребителей

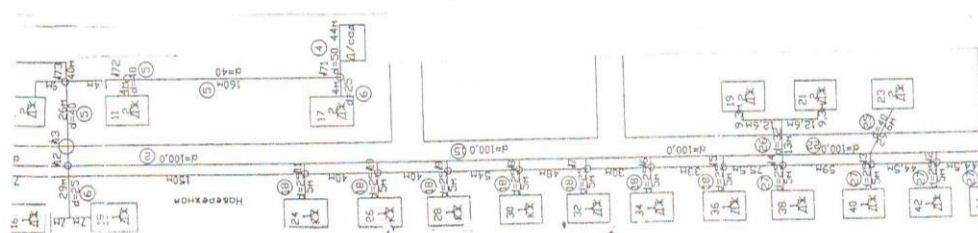
Аварийных отключений у потребителей не было.

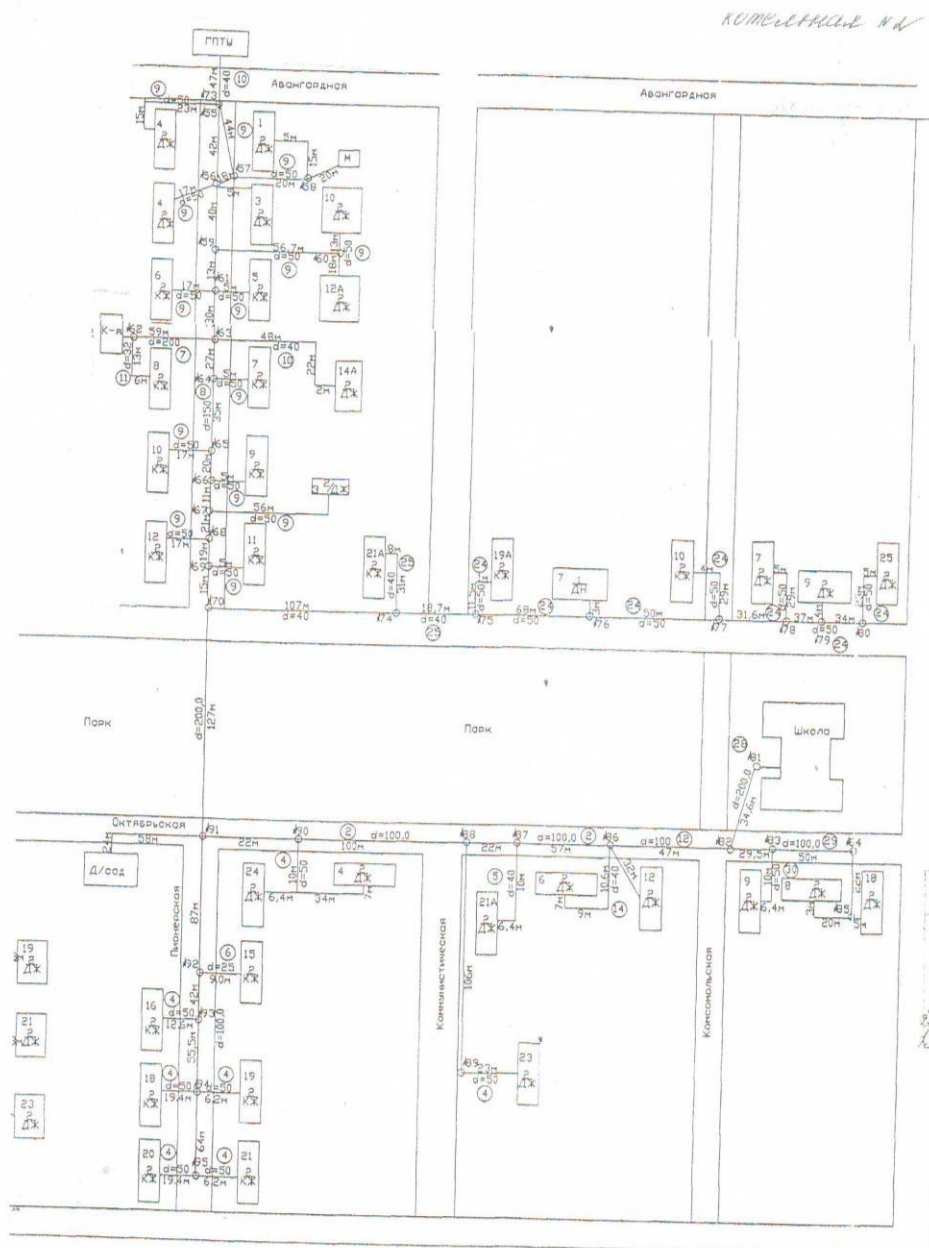
в. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

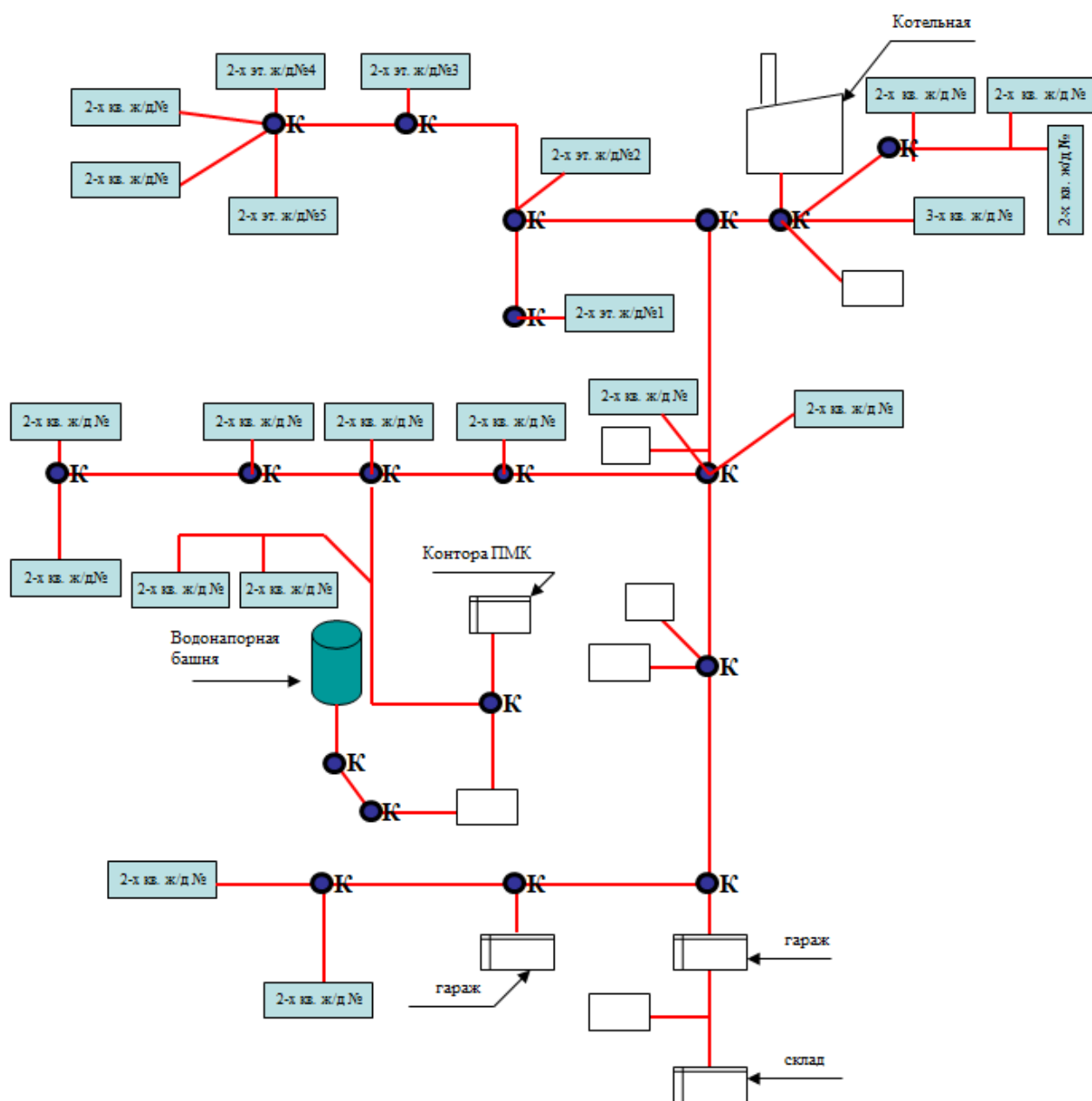
Аварийных отключений потребителей не было. Ремонтные работы и профилактика проводятся в летнее время.

г. Графические материалы (карты, схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности безопасности теплоснабжения)

Схемы тепловых сетей от котельных №1-4с.Выдрино прилагаются.

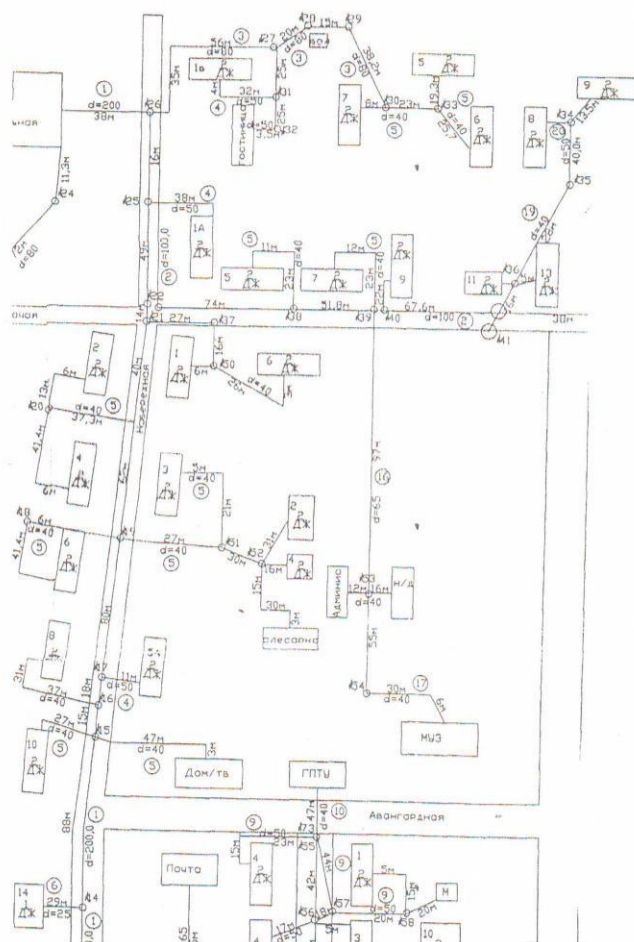


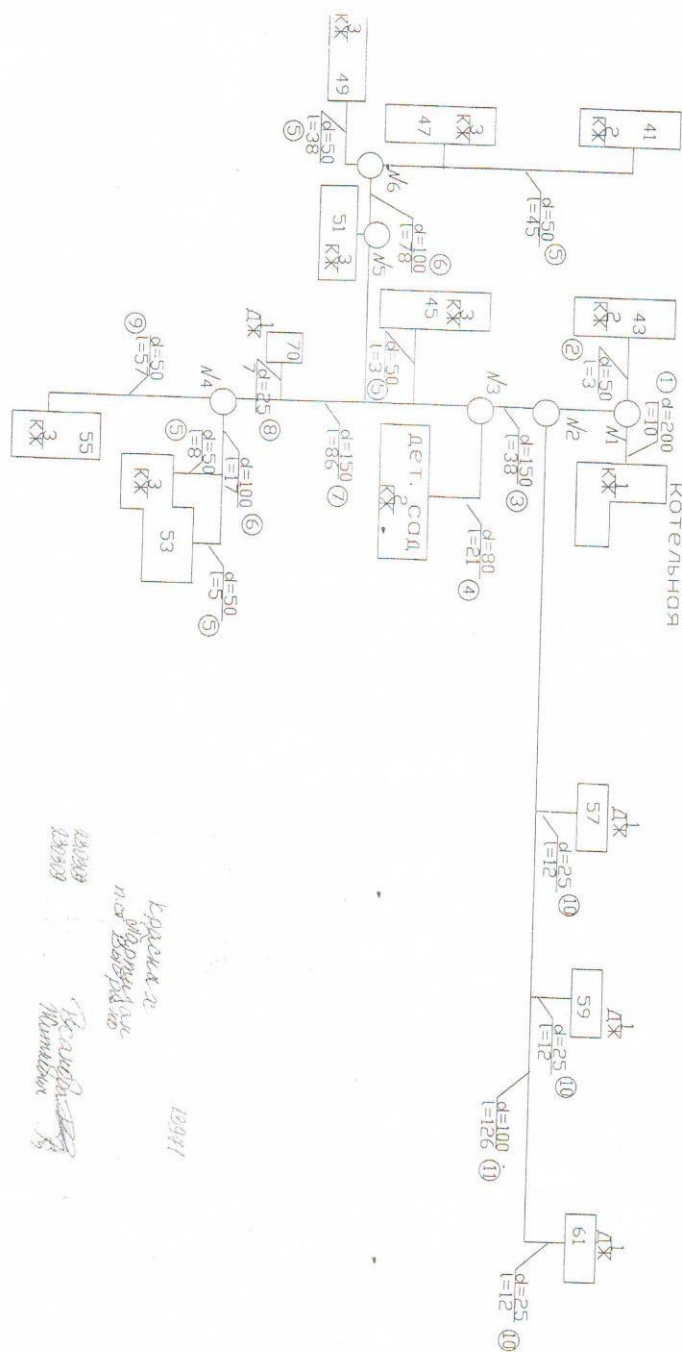




Жилой социальный фонд	Количество зданий	Количество населения, чел.		
		взрослых	детей	нетрудоспособных
жилые дома	22			
Прочие	1			

Комплекс № 3





Курсовая
по дисциплине
«Техническая
механика»

129911

2.13.1.10 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

а. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет

	Ед. изм.	2018г. с ЕН 6%	2019г.		2020г.	
			1.01-30.06. с ЕН 6%	1.07-31.12 с ЕН 6%	1.01-30.06.с ЕН 6%	1.07.-31.12 с ЕН 6%
МУП ЖКХ МО "Кабанский район"	Руб./Гкал	1990.88	2024.63	2081.31	2081.31	2174.26

в. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

г. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производится.

2.13.1.12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа»

а. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

1. Устаревшее оборудование, сетевые насосы, теплосети.

б. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

1. Отсутствие финансирования.

в. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

1. Нехватка финансовых средств.

2. Плохое качество угля Тугнуйского угольного разреза (грязь, порода).

2.13.2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

а. «Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения»

№	Наименование	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4
1	Фактическая потребная мощность котельной	2,87 Гкал/час	2,5 Гкал/час	0,3 Гкал/час	1,1 Гкал/час
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой	7,0 Гкал/час	4,0 Гкал/час	2,0 Гкал/час	3 Гкал/час

	энергии				
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	4,13 Гкал/час	1,5 Гкал/час	1,7 Гкал/час	1,9 Гкал/час

б. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе – нет.

в. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе - нет

г. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель - нет

д. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения – нет.

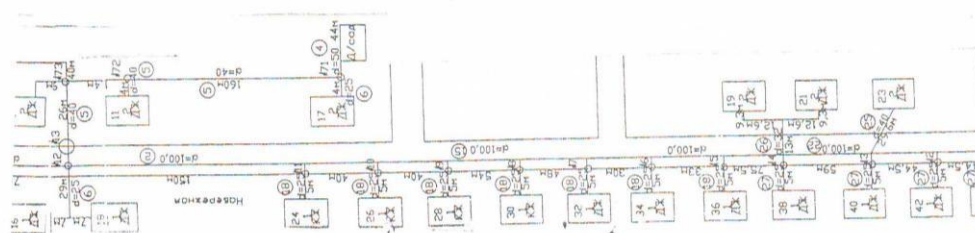
е. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене»

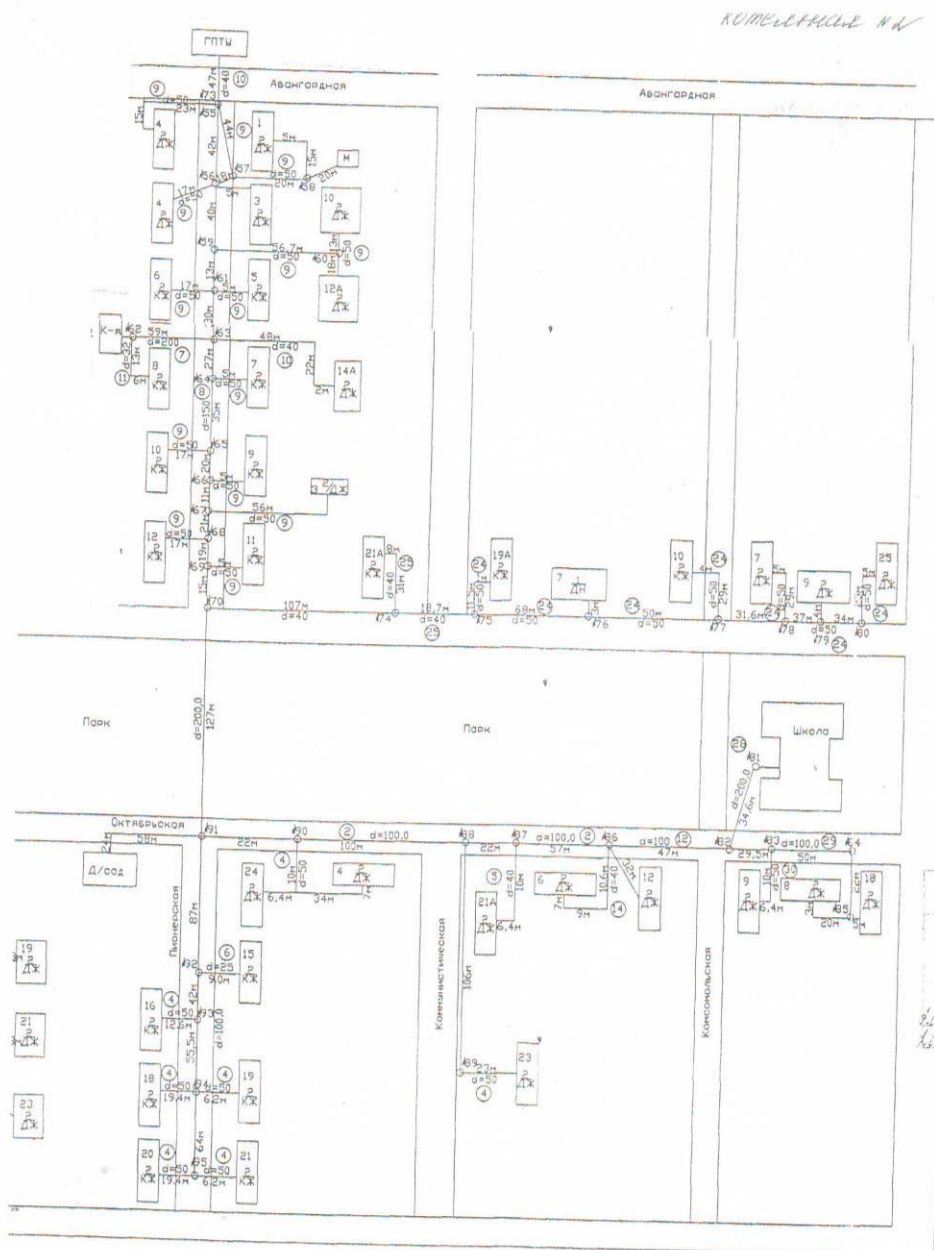
Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене -нет

2.13.3 «Электронная модель системы теплоснабжения МО СП «Выдринское»»

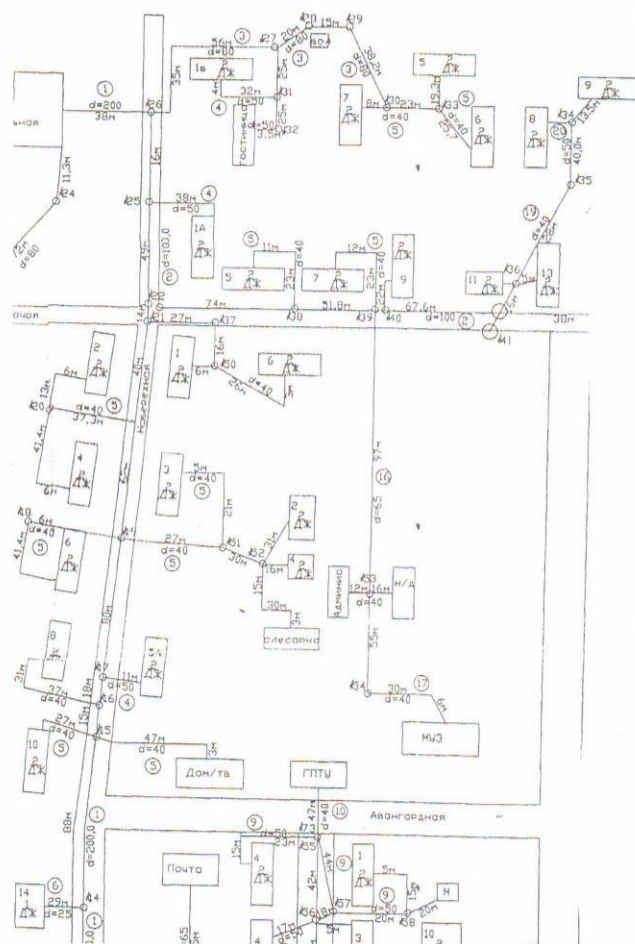
а. «Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения»

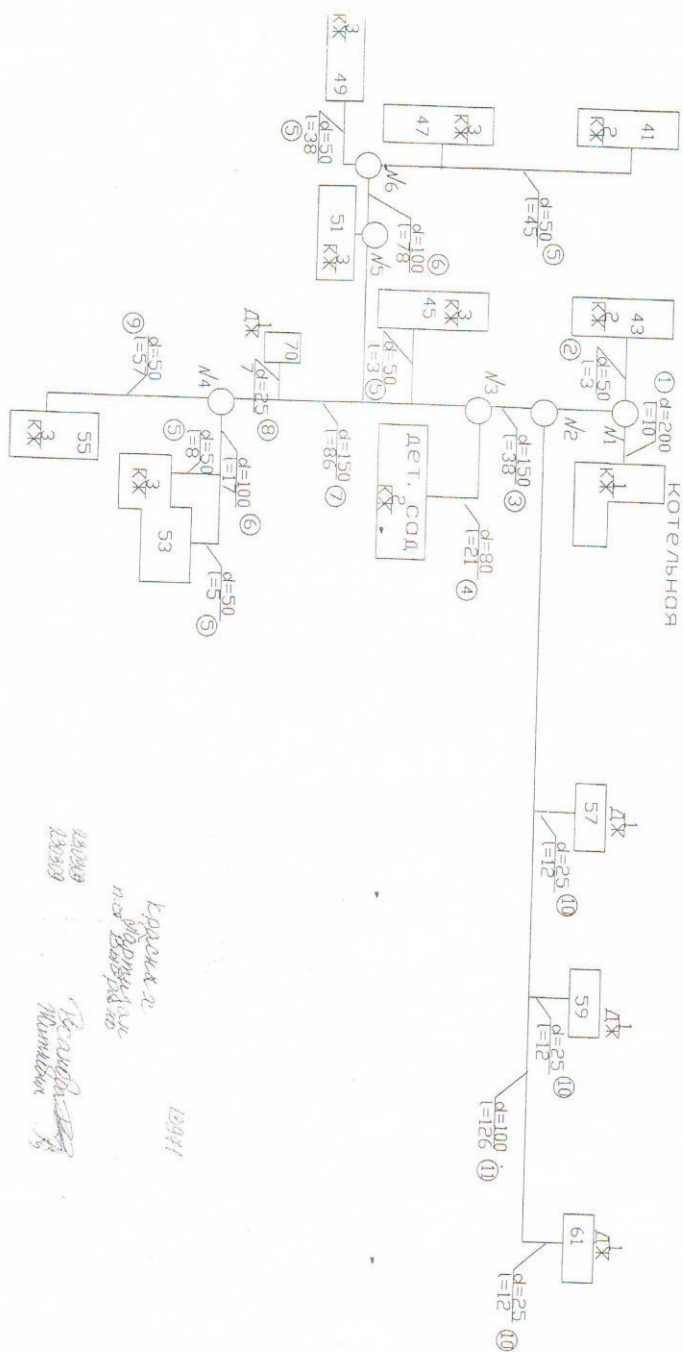
Схема теплосетей имеется.





Комплекс № 3





б. «Паспортизацию объектов системы теплоснабжения»

Произведена паспортизация объектов системы теплоснабжения АУ
«Гостехинвентаризация - Республиканское БТИ», Кабанский филиал.

в. «Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное»

Все многоквартирные дома имеют технические паспорта.

д. «Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии»

Моделирования переключений в тепловых сетях планируется при переподключении потребителей котельной №2,3 к котельной №1.

е. «Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку»

Расчет тепловой энергии производится согласно методических указаний «По определению лимитов потребления топливных - энергетических ресурсов коммунального теплоснабжения Республики Бурятия»

ж. «Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя»

Расчет потерь тепловой энергии производится согласно «Порядка расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии».

з. «Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения»

-Отсутствует.

и. «Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей»

- Отсутствует

2.13.4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

а. «Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии»

Дефицита мощности нет.

в. «Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода»

Гидравлический расчет тепловых сетей не разработан.

г. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Дефицита мощности есть

2.13.5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Водоподготовки в котельных нет.

2.13.6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

а. «Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»

1. Централизованное теплоснабжение:

Ремонт котельного оборудования, ремонт тепловых сетей, приобретение топлива (уголь).

Реконструкция котельных №1-3, строительство новой котельной

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

Топливо (Уголь, дрова, древесные отходы) приобретаются за счет собственных средств.

3. Поквартирное отопление:

б. «Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок»

Комбинированного источника теплоснабжения нет.

в. «Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок»

Котельная в реконструкции с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не нуждаются.

г. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок»

Обоснований нет.

д. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии»

Обоснований нет.

е. «Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии скомбинированной выработкой тепловой энергии и электрической энергии»

Обоснований нет.

ж. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Обоснований нет.

и. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Застройка малоэтажных зданий не планируется.

к. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского поселения

Источники теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения не планируется.

л. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется в зависимости от мощности котельных и подключенных от них потребителей.

н. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Тепловой мощности для перспективного развития поселения достаточно.

п. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления

Выработки электроэнергии нет.

р. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива

Расход топлива котельной определяется на основании утвержденных норм расхода топлива на выработку 1 Гкал.

Качество угля должно соответствовать ГОСТ Р 51971-2002.

2.13.7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

а. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

Дефицита мощности нет.

б. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство тепловых сетей - планируется.

в. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей - планируется.

г. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Не планируется

д. Строительство и реконструкция насосных станций

Насосных станций нет.

2.13.8 «Перспективные топливные балансы»

а. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

	Выработка теплоэнергии, Гкал	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные №1-4	20550,89	0,219	6281,57
Итого:	20550,89	0,219	6281,57

2.13.9 «Оценка надежности теплоснабжения»

а. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Нарушений в подаче тепловой энергии не было

б. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 18 часов.

в. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Если температура в квартирах ниже +20°C то, по письменным заявлениям квартиросъемщиков производится перерасчет за отопление.

д. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

е. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

Предлагается провести реконструкцию всей системы теплоснабжения с.Выдрино:

- строительство новой котельной, объединив потребителей существующих котельных №1-3;
- установка современного котельного и вспомогательного оборудования, которая позволит повысить КПД котельной, снизить потери тепла и расходы на собственные нужды, затраты на электричество.

ж. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

Взаимного резервирования нет.

и. Устройство резервных насосных станций

Не предполагается.

з. Установка баков-аккумуляторов.

Баков аккумуляторов нет.

2.13.10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

а. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Инвесторов нет.

б. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Нет

в. Расчеты эффективности инвестиций.

Нет

г. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Нет

2.13.11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»

Единая теплоснабжающая организация в с.Выдрино Кабанского района, Республики Бурятия - это МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Кабанское»

3.1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Кабанское»

Администрация муниципального образования «Кабанский район» передает в аренду объекты коммунальной инфраструктуры МУП ЖКХ МО "Кабанский район". Услуги по теплоснабжению оказываются юридическим и физическим лицам - на основании ежегодных договоров на оказание услуг по теплоснабжению. Тепловая энергия к потребителям с.Кабанск передается по тепловым сетям от 7 котельных.

Отопительный период определен сроком 240 дней.

3.1.1 Общие сведения о котельных МО СП «Кабанское»

В настоящее время покрытие тепловых нагрузок производственных предприятий, учреждений и жилых зданий производится от семи отдельно стоящих водогрейных котельных.

- Котельная № 2 – улица Юных Коммунаров, д.32;
- Котельная №3 – улица Заводская, 3а;
- Котельная №5 – улица 1 Мая
- Котельная №6 -3-й квартал
- Котельная №8 – улица Совхозная, 18а
- Котельная №11 – улица Октябрьская, 87а
- Котельная №12 – 2-й квартал

Общие сведения о котельных с.Кабанск представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Общие сведения о котельных с Кабанск

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кот. №2	Кот. №3	Кот. №5	Кот. №6	Кот. №8	Кот. №11	Кот. №12
1.	Площадь здания	м2	283,4	246.8	530.3	216	87.3	157	97.5
2.	Площадь бытовых помещений	м2	23,5	22,3	38,64	19,2	38,64	21	12
3.	Душевые установки	м2	1	1	4	6	1	1	2
4.	Производительность котельных	Гкал/час	5,585	3,351	10,75	2,377	1,376	2,234	2,234
5.	Количество котлов, всего	шт	5	3	5	3	2	2	2
	Братск	шт	1	3		3	2	2	2
	в т.ч. резерв	шт	1	1		1	1	1	1
	КВМ-2	шт							
	в т.ч. резерв	шт							
	КВМ-2,5	шт	2						
	в т.ч. резерв	шт	1						
	КВР-2,5-115-ШП	шт	2		5				
	в т.ч. резерв	шт			1				
6.	Дымососы, всего	шт	4	3	5	2	2	2	2
	ДН-6,3						1		1
	ДН-8	шт			1	1			1
	ДН-9	шт	1		1		1		
	ДН-10	шт	3	3	3	1		2	
	ВНСН-11		1					1	
7.	Циклоны, всего	шт	3			1	1	1	1

	ЦН-15	шт	3	2		1	1	1	
	прочие	шт			5				
8.	Сетевые насосы, всего	шт	2	2	2	2	2	2	2
	в т.ч. резерв	шт	1	1		1	1	1	
9.	Золошлакоудаление	шт			1				
10.	Транспортер питательный	шт	1	1	2	1	1	1	2
11.	Конвейер питательный	шт							
12.	Компрессор воздушный	шт	1	1	0	1	1	1	1
13.	Дымовая труба	шт	2		1	1		1	
	Д - 0,53; Н-35м	шт	1			1	3		
	Д - 0,8; Н-28м	шт	1						
	Д - 0,55; Н-25	шт		1					
	Д - 0,55; Н-35	шт							
	Д-1,02	шт					1		1
	Д - 0,55; Н-20	шт						1	
14	Тепловые сети	м	4369,4	4786	7444	1675,9	160	1969	1348
	(двухтрубное исчисление)								
	в т.ч. Д до 100мм	м							
	до 200мм	м							
	до 400мм	м	4369,4	4786	7444	1675,9	160	1969	1348
	от 400мм до 600 мм	м							
15.	Количество тепловых камер	шт	138	262	395	42	12	18	12
16.	Количество запорной арматуры	шт	276	524	790	84	24	36	36
19.	Тепловые насосные станции	шт							
20.	Количество колодцев	шт	78	63	105	12	2	23	25

Котельная №2 расположена на улице Юных Коммунаров д.32, в непосредственной близости к жилым домам. Котельная обслуживает 1 МКД, одноэтажный жилой фонд, наибольшая нагрузка котельной приходится на отопление учреждений, расположенных в центральной части села. В котельной установлено 5 котлов: «Братск М»- производительностью 1,117 Гкал/ час, (котел установлен в 1989-1992 г.г., КПД составляет не более 60%); после реконструкции установлены котлы марки КВМ-2 – 1шт.; КВМ-2,5-2 шт. В 2020 году планируется реконструкция котла Братск-М на КВМ-2,3.

Исходная вода для работы котлов поступает из артезианской скважины.

Тепловой баланс котельной и распределение тепловой энергии, а так же характеристика тепловых сетей приводятся в таблицах 3.2-3.4.

Таблице 3.2 - Тепловой баланс котельной №2

Наименование	Расч.	Предпр.	Приборно	Ед.изм
Располагаемая мощность котельной	5,585	5,585	---	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	3.2	3.2	---	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	9022,95	9022,95	---	Гкал/год
Удельный расход топлива	218,5	218,5	---	т.у.т./Гкал

Годовой расход топлива	2015	2015	---	т.у.т./год
Годовой расход электроэнергии	489,8	489,8	---	тыс.кВт.час/год
Удельный расход электроэнергии	52,7	52,7	---	кВт.час/Гкал
КПД котельной	60	60	---	%

Таблице 3.3 - Потребление тепловой энергии от котельной №2, Гкал/год

Наименование		Муници- пальная собствен- ность	Частная собствен- ность	Ведомст- венная собствен- ность	Итого
Жилищный фонд	Гкал/год	1830,4	-	-	1830,4
	объем, м ³	17597	-	-	17597
Бюджетная сфера	Гкал/год	887,51	-	-	887,51
	объем, м ³		-	-	
Хозяйствующие субъекты	Гкал/год	4412,34	-	-	4412,34
	объем, м ³		-	-	
ГВС					
Итого потребители, Гкал		7130,25	-	-	7130,25
Собственные нужды котельной (3,92%)		93,7	-	-	93,7
Потери в тепловых сетях (25,2%)		1799	-	-	1799
Потребление всего		9033,95	-	-	9022,95

Расчетный расход подпиточной воды в тепловых сетях составляет 14м³/час.

Таблица 3.4 -Характеристика тепловых сетей от котельной №2

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
1	25	6,0			Прокладка подземная канальная Изоляция- минвата
2	32	581,6			
3	40	136			
4	50	1114,2			
5	76	100			
6	80	605			
7	100	1329,6			
8	125	42			
9	150	360			
10	219	95		Всего 4369,4	

Теплопотери по сетям, Гкал/час.	0,312
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	1799
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год	53,3

Угледодача: Для хранения угля предусмотрен склад, который представляет собой закрытую площадку, примыкающую к зданию котельной, размером 20х18 м. Доставка угля в склад осуществляется автотранспортом. Подача угля - ручная на транспортер, в котельный зал поступает по наклонному транспортеру в бункера котлов в количестве 5 шт. Объем каждого бункера 1,5 м³.

Шлакоудаление: вывоз золы осуществляется вручную на шлакозолоотвал, который представляет собой открытую с 3-х сторон площадку для временного хранения золы и шлака. В качестве топлива используется уголь Тугнуйского месторождения. Низкая теплота сгорания составляет в среднем 5250 ккал/кг.

Для очистки дымовых газов установлены циклоны ЦН-15. Дальнейшее удаление дымовых газов дымовыми трубами высотой 25м и 32 м диаметрами соответственно 0,53м и 0,8 м за счет принудительной вентиляции дымососами ДН-10 – 2 шт. и ДН-9 – 1 шт.

Котельная №3 расположена на ул.Заводская,3а в непосредственной близости к жилым домам. Котельная обслуживает одноэтажный жилой фонд, примерно такая же нагрузка котельной приходится на отопление учреждений.

В котельной установлено 3 котла марки «Братск М»- каждый производительностью 1,117 Гкал/ час, котлы установлены в 1983-1991 г.г., КПД составляет не более 60%.

Исходная вода для работы котлов поступает из артезианской скважины.

Тепловой баланс котельной и распределение тепловой энергии, а так же характеристика тепловых сетей приводятся в таблицах 3.5-3.7

Таблица 3.5 - Тепловой баланс котельной №3

Наименование	Расч.	Предпр.	Приборно	Ед.изм
Располагаемая мощность котельной	3,351	3,351	---	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	0,93	0,93	---	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	5724,82	5724,82	---	Гкал/год
Удельный расход топлива	0,2185	0,2185	---	т.у.т./Гкал
Годовой расход топлива	1256	1256	---	т.у.т./год
Годовой расход электроэнергии	358,5	358,5	---	тыс.кВт.час/год
Удельный расход электроэнергии	61,8	61,8	---	кВт.час/Гкал
КПД котельной	60	60	---	%

Таблица 3.6 - Потребление тепловой энергии от котельной №3, Гкал/год

Наименование		Муници- пальная собствен- ность	Частная собствен- ность	Ведомст- венная собствен- ность	Итого
Жилищный фонд	Гкал/год	3414,1	3414,1		3414,1
	объем, м ³	29095	29095		29095
Бюджетная сфера	Гкал/год	95,95	95,95		95,95
	объем, м ³				
Хозяйствующие субъекты	Гкал/год	494,57	494,57		494,57
	объем, м ³				
ГВС					
Итого потребители, Гкал		4004,62	4004,62		4004,62
Собственные нужды котельной		69,2	69,2		69,2
Потери в тепловых сетях (25,2%)		1651	1651		1651
Потребление всего		5724,82	5724,82		5724,82

Примечание: Нет разделения объектов по видам собственности.

Таблица 3.7 - Характеристика тепловых сетей от котельной №3

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
2	40	1544,5			Подземная в

3	50	300			непроходных каналах Изоляция – мин маты
4	76	2277			
5	108	961,5			
6	159	197,5			
7	200	173		Всего-4786	
Теплопотери по сетям, Гкал/час.					0,287
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год					1651
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год					47,5

Угледодача: Для хранения угля предусмотрено два склада, который представляет собой закрытую площадку, примыкающую к зданию котельной, размером 20х10 м. Доставка угля в склад осуществляется автотранспортом. Подача угля - ручная на транспортер, в котельный зал поступает по двум наклонным транспортерам в бункера котлов в количестве 3 шт. Объем каждого бункера 1,5 м³.

Шлакоудаление: вывоз золы осуществляется вручную на шлакозолоотвал, который представляет собой открытую с одной стороны площадку для временного хранения золы и шлака размером 25х10м. В качестве топлива используется уголь Тугнуйского месторождения. Низшая теплота сгорания составляет в среднем 5250 ккал/ кг.

Для очистки дымовых газов установлены циклоны ЦН-15. Дальнейшее удаление дымовых газов дымовой трубой высотой 25м диаметром 0,55м за счет принудительной вентиляции дымососами ДН-10 в количестве 3 шт.

Котельная №5 расположена на улице 1 Мая в непосредственной близости к жилым домам. Котельная обслуживает жилой массив 1-3 этажных зданий, часть одноэтажных зданий, а так же здания учреждений, расположенных в центральной части села. В котельной установлено 5 котлов марки КВ-Р-2,5-115 - каждый производительностью 2,15 Гкал/ час, котлы установлены в 2003 году, испытания котлов и режимная наладка проводились в 2003 году, КПД составляет не более 80%

Исходная вода для работы котлов поступает из артезианской скважины.

Тепловой баланс котельной и распределение тепловой энергии, а так же характеристика тепловых сетей приводятся в таблицах 3.8-3.10.

Таблица 3.8 - Тепловой баланс котельной №5

Наименование	Расч.	Предпр.	Приборно	Ед.изм
Располагаемая мощность котельной	10,75	10,75	---	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	7,3	7,3	---	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	20820,12	20820,12	---	Гкал/год
Удельный расход топлива	0,2185	0,2185	---	т.у.т./Гкал
Годовой расход топлива	4494	4494	---	т.у.т./год
Годовой расход электроэнергии	1122,2	1122,2	---	тыс.кВт.час/год
Удельный расход электроэнергии	54,1	54,1	---	кВт.час/Гкал
КПД котельной			---	%

Примечание:

*- утвержденная удельная норма расхода

Таблица 3.9 - Потребление тепловой энергии от котельной №5, Гкал/год

Наименование		Муници- пальная собствен- ность	Частная собствен- ность	Ведомст- венная собствен- ность	Итого
Жилищный фонд	Гкал/год	9736,9	-	-	9736,9
	объем, м ³	116676	-	-	116676

Бюджетная сфера	Гкал/год	3121,45	-	-	23121,45
	объем, м ³	64304	-	-	64304
Хозяйствующие субъекты	Гкал/год	2264,57	-	-	2264,57
	объем, м ³	48766	-	-	48766
ГВС					
Итого потребители, Гкал		15044,15	-	-	15044,15
Собственные нужды котельной		338,2	-	-	338,2
Потери в тепловых сетях		5359	-	-	5359
Потребление всего		20820,12	-	-	20820,12

Примечание: Нет разделения объектов по видам собственности.

Таблица 3.10 - Характеристика тепловых сетей от котельной №5

Таблица 3.10 Характеристики тепловых сетей от котельной №25					
№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
1	300	65	0,000086	0,0112	Подземная прокладка в непроходных каналах, изоляция - мин. вата.
2	250	421	0,000076	0,0692	
3	200	1031	0,000065	0,15262	
4	150	1115	0,000054	0,1650	
5	125	285	0,000051	0,03315	
6	100	1122	0,000046	0,11785	
7	80	446	0,000041	0,07761	
8	70	621	0,000038	0,05791	
9	50	1611	0,000034	0,136	
10	40	76	0,000029	0,01142	
11	32	651	0,000026	0,03656	
Всего: 7444					
Теплопотери по сетям, Гкал/час.					0,9604
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год					5143,9
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год					215,1

Угледодача: Для хранения угля предусмотрен склад, который представляет собой закрытую площадку, примыкающую к зданию котельной, размером 40х40 м. Доставка угля в склад осуществляется автотранспортом. Подача угля - в котельный зал поступает по наклонному транспортеру в бункера котлов в количестве 5 шт. Объем каждого бункера 2 м³.

Шлакоудаление: выгруз золы осуществляется механически в машину, которая сразу перемещает золошлак в общий склад шлака, расположенный по адресу: с. Кабанск, ул. Ленина.

В качестве топлива используется уголь Тугнуйского месторождения. Низшая теплота сгорания составляет в среднем 5250 ккал/ кг.

Для очистки дымовых газов установлены золоулавливающие установки ЦБ-25 в количестве 5 шт. Дальнейшее удаление дымовых газов дымовой трубой высотой 31,5 м диаметром 1,2 м за счет принудительной вентиляции дымососами ДН-10-3 шт., ДН-8-1 шт., ДН-9-1 шт. Всего в количестве 5 шт.

Котельная №6 расположена в 3-ем квартале села Кабанск в непосредственной близости к жилым домам. Котельная обслуживает жилой массив одноэтажных зданий. В котельной установлено 3 котла: марки Братск-0,8 – 2 шт и Братск-М -1 шт.в 1986-1989 г.г., КПД составляет не более 60%

Исходная вода для работы котлов поступает из артезианской скважины.

Тепловой баланс котельной и распределение тепловой энергии, а так же характеристика тепловых сетей приводятся в таблицах 3.11-3.13.

Таблица 3.11-Тепловой баланс котельной №6

Наименование	Расч.	Предпр.	Приборно	Ед.изм
Располагаемая мощность котельной	2,377	2,377	---	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	0,73	0,73	---	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	2080	2080	---	Гкал/год
Удельный расход топлива	0,2185	0,2185	---	т.у.т./Гкал
Годовой расход топлива	453	453	---	т.у.т./год
Годовой расход электроэнергии	346,049	346,049	---	тыс.кВт.час/год
Удельный расход электроэнергии	166,1	166,1	---	кВт.час/Гкал
КПД котельной	60	60	---	%

Таблица 3.12 -Потребление тепловой энергии от котельной №6, Гкал/год

Наименование		Муници- пальная собствен- ность	Частная собствен- ность	Ведомст- венная собствен- ность	Итого
Жилищный фонд	Гкал/год	1048,2	1048,2		1048,2
	объем, м ³	8873	8873		8873
Бюджетная сфера	Гкал/год				
	объем, м ³				
Хозяйствующие субъекты	Гкал/год	256,02	256,02		256,02
	объем, м ³				
ГВС					
Итого потребители, Гкал		1304,22	1304,22		1304,22
Собственные нужды котельной (3,92%)		73,5	73,5		73,5
Потери в тепловых сетях (25,2%)		703	703		703
Потребление всего		2080,72	2080,72		2080,72

Примечание: Нет разделения объектов по видам собственности.

Таблица 3.13 - Характеристика тепловых сетей от котельной №6

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
2	32	118			Подземная в непроходных каналах Изоляция – мин маты
3	40	257,7			
4	50	169,4			
5	76	52			
6	100	930,9			
7	150	147,9		Всего: 1675,9	
Теплопотери по сетям, Гкал/час.				0,255	
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год				703	
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год				17,1	

Угледодача: Для хранения угля предусмотрен склад, который представляет собой площадку, примыкающую к зданию котельной, размером 10х10 м. Доставка угля в склад осуществляется автотранспортом. Подача угля - ручная на транспортер, в котельный зал

поступает по наклонному транспортеру в бункера котлов в количестве 3 шт. Объем каждого бункера 1,5 м³.

Шлакоудаление: вывоз золы осуществляется вручную на шлакозолоотвал, который представляет собой открытую площадку для временного хранения золы и шлака, а с временного золошлакоотвала перемещается в общий склад шлака, расположенный по адресу: с. Кабанск, ул. Октябрьская, 112.

В качестве топлива используется уголь Тугнуйского месторождения. Низшая теплота сгорания составляет в среднем 5250 ккал/кг.

Для очистки дымовых газов установлены циклоны ЦН-15. Дальнейшее удаление дымовых газов дымовой трубой высотой 30 м диаметром 0,53 м за счет принудительной вентиляции дымососами в количестве 2 шт. ДН-8-10 шт. ДН-10-1 шт.

Котельная №8 расположена по улице Совхозной, 18а села Кабанск. Является нерентабельной, отапливает один 18-ти квартирный 2-х этажный дом, один частный дом, гараж и административное здание ООО «Рубин». В котельной установлено 2 котла марки Братск-0,8 в 1989 г.г., КПД составляет не более 60%

Исходная вода для работы котлов поступает из артезианской скважины.

Тепловой баланс котельной и распределение тепловой энергии, а так же характеристика тепловых сетей приводятся в таблицах 3.14-3.16.

Таблица 3.14-Тепловой баланс котельной №8

Наименование	Расч.	Предпр.	Приборно	Ед.изм
Располагаемая мощность котельной	1,376	1,376	---	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	0,82	0,82	---	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	482,37	482,37	---	Гкал/год
Удельный расход топлива	0,2185	0,2185	---	т.у.т./Гкал
Годовой расход топлива	105	105	---	т.у.т./год
Годовой расход электроэнергии	109,41	109,41	---	тыс.кВт.час/год
Удельный расход электроэнергии	225,4	225,4	---	кВт.час/Гкал
КПД котельной	60	60	---	%

Таблица 3.15-Потребление тепловой энергии от котельной №8, Гкал/год

Наименование		Муници- пальная собствен- ность	Частная собствен- ность	Ведомст- венная собствен- ность	Итого
Жилищный фонд	Гкал/год	284,4	-	-	284,4
	объем, м ³	3515	-	-	3515
Бюджетная сфера	Гкал/год	-	-	-	-
	объем, м ³	-	-	-	-
Хозяйствующие субъекты	Гкал/год	84,17	-	-	84,17
	объем, м ³	1309	-	-	1309
ГВС					
Итого потребители, Гкал		368,57	-	-	368,57
Собственные нужды котельной (3,92%)		10,8	-	-	10,8
Потери в тепловых сетях		103	-	-	103
Потребление всего		482,37	-	-	482,37

Примечание: Нет разделения объектов по видам собственности.

Таблица 3.16-Характеристика тепловых сетей от котельной №8

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
2	100	32	0,000047	0,001128	
3	89	68	0,000041	0,002624	
4	50	12	0,000036	0,00972	
7	32	48	0,000025	0,0024	
Всего: 160					
Теплопотери по сетям, Гкал/час.					0,0179
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год					103
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год					

Угледодача: Для хранения угля предусмотрен склад, который представляет собой закрытую площадку, примыкающую к зданию котельной, размером 10х10 м. Доставка угля в склад осуществляется автотранспортом. Подача угля - ручная на транспортер, в котельный зал поступает по наклонному транспортеру в бункера котлов в количестве 2 шт. Объем каждого бункера 1,5 м³.

Шлакоудаление: вывоз золы осуществляется вручную на шлакозолоотвал, который представляет собой открытую площадку для временного хранения золы и шлака размером 12х50м.

В качестве топлива используется уголь Тугнуйского месторождения. Низшая теплота сгорания составляет в среднем 5250 ккал/ кг.

Для очистки дымовых газов установлены циклоны ЦН-15 . Дальнейшее удаление дымовых газов дымовой трубой высотой 18 м диаметром 0,53 м за счет принудительной вентиляции дымососами в количестве 2 шт. ДН-9-1шт. и ДН-6,3-1 шт.

Котельная №11 расположена по улице Октябрьской, 87а села Кабанск. Отапливает одноэтажный жилой фонд и один детский сад №16.

В котельной установлено 2 котла марки Братск-М в 1986-1991 г.г., кпд составляет не более 60%

Исходная вода для работы котлов поступает из артезианской скважины.

Тепловой баланс котельной и распределение тепловой энергии, а так же характеристика тепловых сетей приводятся в таблицах 3.17-3.19.

Таблица 3.17 -Тепловой баланс котельной №11

Наименование	Расч.	Предпр.	Приборно	Ед.изм
Располагаемая мощность котельной	2,234	2,234	---	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	0,8	0,8	---	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	3623,88	3623,88	---	Гкал/год
Удельный расход топлива	0,2185	0,2185	---	т.у.т./Гкал
Годовой расход топлива	796	796	---	т.у.т./год
Годовой расход электроэнергии	287,964	287,964	---	тыс.кВт.час/год
Удельный расход электроэнергии	78,2	78,2	---	кВт.час/Гкал
КПД котельной	60	60	---	%

Таблица 3.18 - Потребление тепловой энергии от котельной №11, Гкал/год

Наименование		Муници- пальная собствен- ность	Частная собствен- ность	Ведомст- венная собствен- ность	Итого
Жилищный	Гкал/год	2068,1	2068,1		2068,1

фонд	объем, м ³	18099	18099		18099
Бюджетная сфера	Гкал/год	176,78	176,78		176,78
	объем, м ³				
Хозяйствующие субъекты	Гкал/год				
	объем, м ³				
ГВС					
Итого потребители, Гкал		2244,88	2244,88		2244,88
Собственные нужды котельной (3,92%)		41	41		41
Потери в тепловых сетях		1338	1338		1338
Потребление всего		3623,88	3623,88		3623,88

Примечание: Нет разделения объектов по видам собственности.

Таблица 3.19 - Характеристика тепловых сетей от котельной №11

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
2	25	30			Подземная в непроходных каналах Изоляция – мин маты
3	32	335			
4	50	278			
5	76	51			
6	100	1181			
7	150	94		Всего-1969	
Теплопотери по сетям, Гкал/час.					0,232
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год					1338
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год					28,8

Углеподача: Для хранения угля предусмотрен склад, который представляет собой закрытую площадку, примыкающую к зданию котельной, размером 20х15 м. Доставка угля в склад осуществляется автотранспортом. Подача угля - ручная на транспортер, в котельный зал поступает по наклонному транспортеру в бункера котлов в количестве 2 шт. Объем каждого бункера 1,5 м³.

Шлакоудаление: вывоз золы осуществляется вручную на шлакозолоотвал, который представляет собой открытую площадку для временного хранения золы и шлака. В качестве топлива используется уголь Тугнуйского месторождения. Низшая теплота сгорания составляет в среднем 5250 ккал/ кг.

Для очистки дымовых газов установлены циклоны ЦН-15 . Дальнейшее удаление дымовых газов дымовой трубой высотой 25 м диаметром 0,55 м за счет принудительной вентиляции дымососами ДН-10 в количестве 2 шт.

Котельная №12 расположена во 2-м квартале села Кабанск. Отапливает одноэтажный жилой фонд и пять многоквартирных домов во 2-м квартале. В котельной установлено 2 котла марки Братск-М в 1986-1991 г.г., испытания котлов и режимная наладка не проводились, КПД составляет не более 60%

Исходная вода для работы котлов поступает из артезианской скважины.

Тепловой баланс котельной и распределение тепловой энергии, а так же характеристика тепловых сетей приводятся в таблицах 3.20 – 3.22.

Таблица 3.20 - Тепловой баланс котельной №12

Наименование	Расч.	Предпр.	Приборно	Ед.изм
Располагаемая мощность котельной	2,234	2,234	---	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	0,7	0,7	---	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	3623,88	3623,88	---	Гкал/год
Удельный расход топлива	0,2185	0,2185	---	т.у.т./Гкал
Годовой расход топлива	796	796	---	т.у.т./год
Годовой расход электроэнергии	287,964	287,964	---	тыс.кВт.час/год
Удельный расход электроэнергии	78,2	78,2	---	кВт.час/Гкал
КПД котельной	60	60	---	%

Таблица 3.21 - Потребление тепловой энергии от котельной №12, Гкал/год

Наименование		Муници- пальная собствен- ность	Частная собствен- ность	Ведомст- венная собствен- ность	Итого
Жилищный фонд	Гкал/год	2068,1	2068,1		2068,1
	объем, м ³	18099	18099		18099
Бюджетная сфера	Гкал/год	176,78	176,78		176,78
	объем, м ³				
Хозяйствующие субъекты	Гкал/год				
	объем, м ³				
ГВС					
Итого потребители, Гкал		2244,88	2244,88		2244,88
Собственные нужды котельной (3,92%)		41	41		41
Потери в тепловых сетях		1338	1338		1338
Потребление всего		3623,88	3623,88		3623,88

Примечание: Нет разделения объектов по видам собственности.

Таблица 3.22 - Характеристика тепловых сетей от котельной №12

Таблица 3.22. Характеристика тепловых сетей от котельной №12					
№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
2	40	8			Подземная в непроходных каналах Изоляция – мин маты
3	50	694			
4	70	152			
5	80	85			
6	100	113			
7	133	112			
8	150	184		Всего-1348	
Теплопотери по сетям, Гкал/час.				0,232	
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год				1338	
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год				28,8	

Угледодача: Для хранения угля предусмотрен склад, который представляет собой закрытую площадку, примыкающую к зданию котельной, размером 20х15 м. Доставка угля в склад осуществляется автотранспортом. Подача угля - ручная на транспортер, в котельный зал

поступает по наклонному транспортеру в бункера котлов в количестве 2 шт. Объем каждого бункера 1,5 м³.

Шлакоудаление: вывоз золы осуществляется вручную на шлакозолоотвал, который представляет собой открытую площадку для временного хранения золы и шлака. В качестве топлива используется уголь Тугнуйского месторождения. Низшая теплота сгорания составляет в среднем 5250 ккал/ кг.

Для очистки дымовых газов установлены циклоны ЦН-15. Дальнейшее удаление дымовых газов дымовой трубой высотой 25 м диаметром 0,53 м за счет принудительной вентиляции дымососами в количестве 2 шт. ДН-10-1 шт. и ДН-6,3-1 шт.

3.1.2 Площадь строительных фондов(существующая)

Сведения по площади строительных фондов с.Кабанск представлены в таблице 3.23.

Таблица 3.23 - Сведения по площади строительных фондов с.Кабанск

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	S строительных фондов м ²
КОТЕЛЬНАЯ №2				
	Жилищный фонд			
1.	1 этажные дома	49	17597	4936,3
	ИТОГО	49	17597	4936,3
2.	Бюджетные организации	39	43427,84	14475,88
	Местный бюджет	10	20315,12	6771,64
	Федеральный бюджет	29	23112,72	7704,24
3.	Хозяйствующие субъекты	60	60373,21	20124,4
	ИТОГО	148	121398,05	39536,58
КОТЕЛЬНАЯ №3				
	Жилищный фонд			
1.	1 этажные дома	100	29095	8616,4
	ИТОГО	100	29095	8616,4
2.	Бюджетные организации	4	2389,4	746,65
	Местный бюджет	1	1779	555,9
	Федеральный бюджет	3	610,4	190,75
3.	Хозяйствующие субъекты	8	6594,77	1884,22
	ИТОГО	112	38079,17	11247,27
КОТЕЛЬНАЯ №5				
	Жилищный фонд			
1.	1 этажные дома	51	10785	3370
	2 этажные дома	34	109125,5	31178,7
	3 этажные дома	2	14400	4114,3
	ИТОГО	87	134310,5	38663
2.	Бюджетные организации	15	75564,48	21589,9
	Местный бюджет	8	43345,64	12384,5
	Федеральный бюджет	7	32218,84	9205,4
3.	Хозяйствующие субъекты	17	29845,9	8527,4
	ИТОГО	119	239720,9	68780,3
КОТЕЛЬНАЯ №6				
	Жилищный фонд			
1.	1 этажные дома	25	8873	2555

	ИТОГО	25	8873	2555
2.	Бюджетные организации	1	1309	374
	Местный бюджет			
	Федеральный бюджет	1	1309	374
3.	Хозяйствующие субъекты			
	ИТОГО	26	10182	2929
КОТЕЛЬНАЯ №8				
	Жилищный фонд			
1.	1 этажные дома	1	281	87,8
2.	2 этажные дома	1	3234	924
	ИТОГО	2	3515	1011,8
2.	Бюджетные организации			
	Местный бюджет			
	Федеральный бюджет			
3.	Хозяйствующие субъекты	1	1309	374
	ИТОГО	3	4824	1385,8
КОТЕЛЬНАЯ №11				
	Жилищный фонд			
1.	1 этажные дома	44	18099	5131
	ИТОГО	44	18099	5131
2.	Бюджетные организации	1	3175,26	907,2
	Местный бюджет	1	3175,26	907,2
	Федеральный бюджет			
3.	Хозяйствующие субъекты			
	ИТОГО	45	21274,26	6038,2
КОТЕЛЬНАЯ №12				
	Жилищный фонд			
	1 этажные дома/МКД	15/5	12533	3404
	ИТОГО	20	12533	3404
	Бюджетные организации	1		
	Местный бюджет			
	Федеральный бюджет			
	Хозяйствующие субъекты	1	15745	4065
	ИТОГО	1	15745	4065

В 2013 году к централизованной системе теплоснабжения котельной №5 подключен жилой дом по адресу: улица Ленина, 37 с запрашиваемой тепловой нагрузкой 0,138 Гкал./час., строительным объемом 7200 м³, а так же здание филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ в Кабанском районе с нагрузкой 0,109 Гкал/час, строительным объемом 6387 м³. В 2020-21гг будет подключен универсальный спортивный комплекс с тепловой нагрузкой 0,343 Гкал/час.

Мощности котельной № 5 позволяют выполнить подключение, поскольку запас по мощности в котельной №5 имеется, но недостаточна мощность сетевого насоса, поэтому необходимо предусмотреть замену теплового насоса марки Д-320-50 на насос марки 1Д-500-636. В дальнейшем мощность котельной №5 не позволит присоединение дополнительной нагрузки без модернизации котельной.

3.1.3 Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (по существующей схеме)

В таблице 3.24 представлены сведения по объемам потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (по существующей схеме)

Таблица 3.24 - Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (по существующей схеме) с.Кабанск

№ котельной	Выработка тепла, Гкал/год
КОТЕЛЬНАЯ № 2	9022,95
КОТЕЛЬНАЯ № 3	5724,82
КОТЕЛЬНАЯ № 5	20820,12
КОТЕЛЬНАЯ № 6	2080,72
КОТЕЛЬНАЯ № 8	482,37
КОТЕЛЬНАЯ № 11	3623,88
КОТЕЛЬНАЯ № 12	1713
ВСЕГО	43467,86

3.1.4 Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (с учетом прироста)

В таблице 3.25 представлены сведения по объемам потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (с учетом прироста)

Таблица 3.25 - Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (с учетом прироста) с.Кабанск

№ котельной	Выработка тепла, Гкал/год
КОТЕЛЬНАЯ № 2	9022,95
КОТЕЛЬНАЯ № 3	5724,82
КОТЕЛЬНАЯ № 5	27820,12
КОТЕЛЬНАЯ № 6	2080,72
КОТЕЛЬНАЯ № 8	482,37
КОТЕЛЬНАЯ № 11	3623,88
КОТЕЛЬНАЯ № 12	1713
ВСЕГО	40456,86

3.1.5 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами (существующее)

Сведения по существующему потреблению тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами представлены в таблице 3.26, в таблице 3.27 – те же сведения, только с учетом прироста.

Таблица 3.26 - Существующее потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных

изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с.Кабанск

№ котельной	отопление	гвс	итого нас	юр.лица	потери	с.н. предпр	с.н.котельной	всего
КОТЕЛЬНАЯ № 2	1788,9	41,5	1830,4	5299,85	1799	8,4	85,3	9022,95
КОТЕЛЬНАЯ № 3	3337,8	76,3	3414,1	590,52	1651	4,7	64,5	5724,82
КОТЕЛЬНАЯ № 5	9385	351,9	9736,9	5386,02	5359	153,7	184,5	20820,12
КОТЕЛЬНАЯ № 6	1010,6	37,6	1048,2	256,02	703	4,6	68,9	2080,72
КОТЕЛЬНАЯ № 8	273,1	11,3	284,4	84,17	103	4,4	6,4	482,37
КОТЕЛЬНАЯ № 11	1995,2	72,9	2068,1	176,78	1338	2,4	38,6	3623,88
КОТЕЛЬНАЯ № 12	1300	0	1300	0	400	0	13	3013,0
ВСЕГО	17790,6	591,5	18382	11793,4	10953	178,2	448,2	41754,9

Таблица 3.27 - Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с.Кабанск (с учетом прироста)

№ котельной	отопление	гвс	итого нас	юр.лица	потери	с.н. предпр	с.н.котельной	всего
КОТЕЛЬНАЯ № 2	1788,9	41,5	1830,4	5299,85	1799	8,4	85,3	9022,95
КОТЕЛЬНАЯ № 3	3337,8	76,3	3414,1	590,52	1651	4,7	64,5	5724,82
КОТЕЛЬНАЯ № 5	9385	351,9	9736,9	5386,02	5359	153,7	184,5	22242,04
КОТЕЛЬНАЯ № 6	1010,6	37,6	1048,2	256,02	703	4,6	68,9	2080,72
КОТЕЛЬНАЯ № 8	273,1	11,3	284,4	84,17	103	4,4	6,4	482,37
КОТЕЛЬНАЯ № 11	1995,2	72,9	2068,1	176,78	1338	2,4	38,6	3623,88
КОТЕЛЬНАЯ № 12	1300	0	1300	0	400	0	13	3013,0
ВСЕГО	17790,6	591,5	18382	11793,4	10953	178,2	448,2	43176,82

3.1.6 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами

В таблице 3.28 представлены объемы потребления тепловой энергии котельной с. Кабанск

Таблица 3.28 - Объемы потребления тепловой энергии котельными с. Кабанск

№ котельной	Выработка тепла, Гкал/год
КОТЕЛЬНАЯ № 2	9022,95
КОТЕЛЬНАЯ № 3	5724,82
КОТЕЛЬНАЯ № 5	27820,12
КОТЕЛЬНАЯ № 6	2080,72
КОТЕЛЬНАЯ № 8	482,37
КОТЕЛЬНАЯ № 11	3623,88
КОТЕЛЬНАЯ № 12	1713
ВСЕГО	40456,86

Подключение новых строящихся объектов в зоне расположения котельной №5 возможно без изменения основной схемы теплоснабжения.

Изменение производственных зон не планируется.

3.2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

3.2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии. При превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Котельная №2 расположена в центральной части села и является достаточно эффективным источником теплоснабжения. Но неплановая застройка и подключение в последние годы к системе теплоснабжения данной котельной ряда потребителей, привело к разбалансировке сетей котельной, требуется гидравлический расчет и плановая перекладка части сетей с целью сбалансировать теплоснабжение данной части села. Располагаемой мощности котельной вполне хватает, но оборудование, установленное в 1989-1993 годах, выработало свой ресурс и требует замены, а сети – частичной перекладки.

Котельная №3 имеет запас по мощности, но износ оборудования велик, год изготовления котлов -1981. Для данной котельной в 2005 году Восточно-Сибирским технологическим институтом выполнен гидравлический расчет сетей. Рекомендации по результатам расчета выполнены частично из-за недостатка финансирования.

Котельная №5 покрывает самую большую тепловую нагрузку в селе. Котельная реконструирована в 2003 году с установкой экспериментальных котлов КВ-Р-2,5-115. Расчет газового тракта и выбор тягодутьевого оборудования были выполнены неправильно, результатом этого является значительный механический недожог топлива и экологические проблемы, связанные с этим обстоятельством. Мероприятие по реконструкции данной котельной заложено в Федеральной программе «Охрана озера Байкал». Гидравлический расчет данной котельной выполнен в 2004 году и ряд мероприятий в соответствии с расчетом выполнены. Запас мощности по котельной имеется и планируется подключение 2-х объектов, указанных выше. Но для качественного снабжения потребителей услуги по данной котельной требуется замена сетевого насоса на насос с большей производительностью, а также модернизация котельной.

Котельная №6 имеет достаточный запас мощности, но высок износ оборудования котельной. Котельная нерентабельна, загружена частично на 25-30%. Необходима реконструкция котельной с переключением потребителей на котельную №3.

Котельная №8 – нерентабельна, создавалась, как ведомственная - для отопления объекта кабельной связи, позже была передана в муниципальную собственность, отапливает один 8-квартирный дом, один частный дом и административное здание ООО «Рубин». Не загружена. Необходим перевод отопления МКД на альтернативный источник теплоснабжения, а котельную закрывать. Необходимо подключение к тепловым сетям котельной №5.

Котельная №11 - имеет достаточный запас мощности, перспектива роста мощностей не просматривается.

Котельная №12 – нерентабельна, необходимо подключение к тепловым сетям котельной №2

3.2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В таблице 3.29 представлены сведения по существующим и перспективным зонам действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Таблица 3.29 – Сведения по существующим и перспективным зонам действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Минимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
1.	Котельная №2	100м	30м	50м	30м
2.	Котельная №3	60м	20м	15м	70м
3.	Котельная №5	150м	200м	250м	40м
4.	Котельная №6	0	80м	0	310м

5.	Котельная №8	0	0	40м	2м
6	Котельная №11	40м	60м	30м	0
7.	Котельная №12	500м	200м.	100м.	100м.
Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
	На север	На восток	На юг	На запад	
Котельная №2	600м	700м	560м	400м	
Котельная №3	700м	300м	500м	450м	
Котельная №5	600м	1100м	400м	860м	
Котельная №6	0	500м	0	600м	
Котельная №8	0	0	40м	30м	
Котельная №11	40м	500м	300м	600м	
Котельная №12	500м	200м.	100м.	100м.	

3.2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Район не газифицирован. Большая часть жилых домов (частный сектор) оборудовано отопительными печами, работающих на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления, горбыль). Выработанная тепловая энергия от отопительных печей осуществляется без потерь на передачу и принимается равной ее производству.

3.2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Тепловые мощности и тепловые нагрузки позволяют подключение новых потребителей, планируется строительство новой школьной столовой на расстоянии 1100метров от котельной, проектная нагрузка составляет 0,2799851 Гкал/час. В 2020-2021гг будет подключен универсальный спортивный комплекс с тепловой нагрузкой 0,343 Гкал/час.

3.2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В таблице 3.30 представлены существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблице 3.30 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕГО
1.	Водогрейные котлы, всего	Шт.	5	3	5	3	2	3	2	23
	Братск		1	3		3	2	3	2	14
	КВМ-2		2							2
	КВМ-2,5		2							2
	КВ-Р-2,5-115-ШП				5					5
2.	Установленная мощность	Гкал/час	6,702	3,351	10,75	2,377	1,4	2,234	2,234	29,048
3.	Выработка тепловой энергии	Гкал/год	9022,95	5724,82	20820,12	2080,72	482,37	3623,88	1713	43467,78

(с перспективой)

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕГО
1.	Водогрейные котлы, всего	Шт.	5	3	5	3	2	3	2	23
	Братск		1	3		3	2	3	2	16
	КВМ-2		2							2
	КВМ-2,5		2							
	КВ-Р-2,5-115-ШП				5					5
2.	Установленная мощность	Гкал / час	6,702	3,962	11,37	2,377	1,376	2,234	2,234	29,928
3.	Выработка тепловой энергии	Гкал / год	9022,95	5724,82	28242,05	2080,72	482,37	3623,88	1713	49467,79

3.2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технических ограничений нет. Необходима замена сетевого насоса котельной №5 на насос с большей производительностью.

3.2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблице 3.31.

Таблица 3.31 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕГО
1.	Собственные нужды предприятия	Гкал/год	8,4	4,7	153,7	4,6	4,4	2,4	2,4	180,6
2.	Собственные нужды котельных	Гкал/год	85,3	64,5	184,5	68,9	6,4	38,6	38,6	486,8
3.	ИТОГО		93,7	69,2	338,2	73,5	10,8	41,0	41,0	667,4

3.2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 3.32.

Таблица 3.32 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕГО
-------	-------------------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	-------

1.	Фактически необходимая мощность источника	Гкал/час	2,0	1,2	4,2+0,6 23	0,5	0,1	0,73	0,7	9,43+0,623
2.	Мощность (нетто) существующих источников	Гкал/час	4,02	2,3	6,45	1,42	0,82	1,34	1,5	17,85
3.	Мощность (нетто) перспективная	Гкал/час	4,02	2,3	6,45	1,42	0,82	1,34	1,5	17,85

3.2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 3.33.

Таблица 3.33 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

(существующее)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕ ГО
1.	Теплопотери	Гкал/год	1799	1651	5359	703	103	1338	400	11353
2.	Затраты на компенсацию	Гкал/год	0	0	0	0	0	0	0	0

(перспектива)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕ ГО
1.	Теплопотери	Гкал/год	1500	1100	4690	520	86	1025	1020	9941
2.	Затраты на компенсацию	Гкал/год	0	0	0	0	0	0		0

3.2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей нет.

3.2.11 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

В качестве резервной тепловой мощностью источников теплоснабжения могут служить друг для друга обе котельные. Других источников теплоснабжения нет и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не возможен.

3.2.12 Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф представлены в таблице 3.34.

Таблица 3.34 - Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕГО
1.	Количество потребителей, заключивших договоры на теплоснабжение, в том числе:									
1.1	Жилищный фонд	Шт.	49	100	1003	25	9	44	5	1230
1.2	Юридические лица	Шт.	64	11	32	1	1	1	1	110
	Тариф, установленный на 1 год	Руб/Гкал	2453,4	2453,4	2453,4	2453,4	2453,4	2453,4	2453,4	2453,4

3.3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

3.3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей.

Водоподготовительных установок в котельных №№ 2,3,6,8,11 не имеется. В котельной №5 установлены антинакипные установки контура котлов АННУ-70 и АННУ теплового контура АННУ-200. Вода в котельные поступает из артезианских скважин.

3.4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»

3.4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии не планируется.

3.4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

В таблице 3.35 приведены предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Таблица 3.35 - Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Объем финансирования, млн. рублей	Исполнитель	Ожидаемый результат[1]
1	2	3		9	10
1.	Закрытие нерентабельной котельной №8 с переводом дома № 18 по улице Совхозной. Перекладка тепловых сетей к котельной №5	2022	0,25	Администрация МО «Кабанский район»	Экономия от закрытия нерентабельной котельной - 1,2 млн рублей в год.
2.	Разработка проекта реконструкции котельной №3 с переключением потребителей котельной №6 с целью загрузки котельной №6 и снижения себестоимости тепла, производимого этой котельной	2022	0,42	Администрация МО «Кабанский район»	
3.	Закрытие нерентабельной котельной №12 с перекладкой тепловых сетей к котельной №2	2023	0,30	Администрация МО «Кабанский район»	Экономия от закрытия нерентабельной котельной - 900 тыс. рублей в год.

3.4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

В таблице 3.36 приведены предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Таблица 3.36 - Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

№ п/п	Мероприятия	Финансовые потребности	Эффективность мероприятия
1	Разработка проекта ХВО для котельных	180	
2	Монтаж ХВО для котельных	5500	увеличение срока службы поверхностей нагрева котлов и отопительных приборов,

			сокращение расхода угля
3	Замена котлов котельной №5 в связи неремотнопригодностью	28000000	надежность теплоснабжения, сокращение расхода топлива и эл. энергии
4	Установка весов для контроля расхода угля на котельных	500	сокращение расхода топлива
5	Разработка проекта сан.защитных зон котельных	250	предписание Роспотребнадзора РБ
6	Строительство сан.защитной зоны котельной №5 с переселением жильцов, попадающих в санитарно-защитную зону.	300	предписание Роспотребнадзора РБ
7	Замена емкости водонапорной башни №8	350	повышение качества воды
8	Монтаж бака-аккумулятора котельной №5	580	сокращение расхода топлива
9	Установка приборов учета на котельных	360	экономия ТЭР
10	Повести испытание и режимную наладку котельногооборудования	500	сокращение тепловых потерь
11	Провести испытание тепловых сетей	500	сокращение тепловых потерь
	ИТОГО		

3.4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Подобных работ не намечается

3.4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Электроснабжение котельного оборудования осуществляется через ОАО «Бурятэнерго», согласно договоров на энергоснабжение.

В комбинированных источниках электрической и тепловой энергии котельные не нуждаются.

3.4.6 Меры по переводу котельных, размещение в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

При температуре ниже -33°C включаем в работу дополнительные котлы, т.е. работаем согласно температурного графика. Комбинированной выработки тепловой энергии нет.

3.4.7 Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

3.4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

Ниже приведена таблица 3.37 с зависимостью температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной (температурный график 95-70 °С).

На общую сеть котельные не работают, от каждой котельной – своя сеть.

Работа по графику 70/60 °С технически невозможна на имеющемся оборудовании, поэтому график разработан с учетом технического состояния котельных.

Таблица 3.37 - ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК котельных с.Кабанск

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, оС	Температура воды в обратном трубопроводе, °С
+8	40	35
+5	45	40
0	48	40
-5	50	42
-10	55	45
-15	58	48
-20	60	50
-25	65	55
-30	68	58
-35	70	60

3.4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Увеличения тепловых мощностей источников теплоснабжения на сегодняшний день не требуется.

3.5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и или) модернизации источников тепловой энергии»

3.5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Для обеспечения рационально перераспределения тепловой нагрузки необходимо закрыть нерентабельные котельные – №8, №6,12. Для котельной №8 предусмотреть альтернативный источник теплоснабжения для отопления одного 8-квартирного дома. Потребителей котельной №6 – переключить на котельную №3, где имеется запас по тепловой мощности, учитывая дополнительную прокладку сетей с целью соединить котельные. Потребителей котельной №12 - переключить на котельную №2

3.5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Для планируемого строительства двух ранее названных объектов строительства и реконструкции сетей не планируется

3.5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Прочих источников теплоснабжения кроме названных котельных не имеется.

3.5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Комбинированной выработки тепловой энергии - нет, избыточных источников тепловой энергии - нет, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы - нет.

3.5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Электроснабжение котельного оборудования осуществляется через «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго», согласно договоров на энергоснабжение

В комбинированных источниках электрической и тепловой энергии котельные не нуждаются.

3.5.6 Меры по переводу котельных, размещение в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

При температуре ниже -37°C котельная работает согласно режимной карты. Комбинированной выработки тепловой энергии нет.

3.5.7 Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

3.5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы

источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной (температурный график $60-70^{\circ}\text{C}$) представлен в таблице 3.38.

Таблица 3.38 – График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной (температурный график $60-70^{\circ}\text{C}$)

tH	+10	+9	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1
tI	38	39	40	42	44	45	45	46	46	47	48	48
tH	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
tI	48	48	49	50	51	52	53	54	55	55	55	56
tH	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
tI	57	58	58	59	60	60	60	61	62	63	64	65
tH	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37
tI	65	65	66	67	68	68	67	68	69	70	70	70

3.6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

3.6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

В 2020-21гг будет подключен универсальный спортивный комплекс с тепловой нагрузкой 0,343 Гкал/час.

3.6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Котельные с.Кабанск являются единственными источниками теплоснабжения.

3.6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» пункта 10 настоящего документа.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных – нет.

3.6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Согласно мероприятий., разработаны предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

3.7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

В системе теплоснабжения с.Кабанск нет потребителей горячей воды.

3.8 «Перспективные топливные балансы»

В таблице 3.39 представлены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Кабанск.

Таблица 3.39 - Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Кабанск

<i>№ котельной</i>	<i>Выработка тепла</i>	<i>Общая потребность в условном топливе $V_{\text{усл.}}$ т.у.т.</i>	<i>Общая потребность в атуральном топливе $V_{\text{нат.}}$ т.н.т.</i>	<i>Потребность в топливе с учетом потерь при транспортировке т.н.т</i>
<i>Котельная №2</i>	<i>9022,95</i>	<i>2015</i>	<i>2705</i>	<i>2740</i>
<i>Котельная №3</i>	<i>5724,82</i>	<i>1256</i>	<i>1686</i>	<i>1709</i>
<i>Котельная №5</i>	<i>28820,12</i>	<i>5494</i>	<i>7032</i>	<i>7109</i>
<i>Котельная №6</i>	<i>2080,72</i>	<i>453</i>	<i>608</i>	<i>616</i>
<i>Котельная №8</i>	<i>482,37</i>	<i>105</i>	<i>141</i>	<i>143</i>
<i>Котельная №11</i>	<i>1713</i>	<i>403</i>	<i>541</i>	<i>545</i>
<i>Котельная №12</i>	<i>3623,88</i>	<i>796</i>	<i>1068</i>	<i>1083</i>
<i>ИТОГО</i>	<i>48176,82</i>	<i>10522</i>	<i>13781</i>	<i>132945</i>

Основным, резервным и аварийным топливом является уголь Олонь-Шибирского месторождения Тугнуйского угольного разреза марки ДР ГОСТ Р 51971-2002

3.9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию приведены в таблице 3.40.

Таблица 3.40 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию

	Наименование	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	Итого:
1	Замена тепловых сетей	9000,0					9000,0
2	Реконструкция котельной (ремонт, замена оборудования)	28000,0					28000,0

3.10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности»

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные учреждения подключены к котельной. Эксплуатацию этой котельной и тепловых сетей осуществляет МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

3.11 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Вся тепловая нагрузка с.Кабанск приходится на 7 котельных.

3.12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Бесхозных сетей - нет.

3.13 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»**3.13.1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»****3.13.1.1 «Функциональная структура теплоснабжения»**

Тепловая энергия к потребителям с.Кабанск передается по тепловым сетям от 7 котельных. Это дает равномерную нагрузку тепловой энергии потребителям.

а. Зоны действия производственных котельных

Минимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
1.	Котельная №2	100м	30м	50м	30м
2.	Котельная №3	60м	20м	15м	70м
3.	Котельная №5	150м	200м	250м	40м
4.	Котельная №6	0	80м	0	310м
5.	Котельная №8	0	0	40м	2м
6.	Котельная №11	40м	60м	30м	0
7.	Котельная №12	500м	200м.	100м.	100м.
Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Котельная №2	600м	700м	560м	400м
	Котельная №3	700м	300м	500м	450м
	Котельная №5	600м	1100м	400м	860м
	Котельная №6	0	500м	0	600м
	Котельная №8	0	0	40м	30м
	Котельная №11	40м	500м	300м	600м
	Котельная №12	500м	200м.	100м.	100м.
Минимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
1.	Котельная №2	100м	30м	50м	30м
2.	Котельная №3	60м	20м	15м	70м
3.	Котельная №5	40м	40м	50м	40м
4.	Котельная №6	0	80м	0	310м
5.	Котельная №8	0	0	40м	2м
6.	Котельная №11	500м	200м	100м	100м
7.	Котельная №12	40м	60м	30м	0
Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Котельная №2	600м	700м	560м	400м
	Котельная №3	700м	300м	500м	450м
	Котельная №5	600м	500м	400м	860м
	Котельная №6	0	500м	0	600м
	Котельная №8	0	0	40м	30м
	Котельная №11	500м	200м	100м	100м
	Котельная №12	40м	500м	300м	600м

б. Зоны действий индивидуального теплоснабжения

Большая часть жилых домов (частный сектор) оборудовано отопительными печами, работающих на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления, горбыль). Выработанная тепловая энергия от отопительных печей осуществляется без потерь на передачу и принимается равной ее производству.

в. Описание (текстовые материалы) функциональной структуры теплоснабжения поселения

Схема теплоснабжения с.Кабанск в электронном варианте есть

3.13.1.2 Источники тепловой энергии

а. Структура основного оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кот. №2	Кот. №3	Кот. №5	Кот. №6	Кот. №8	Кот. №11	Кот.№12	ИТОГО
1.	Площадь здания	м2	276,1	250	495,6	216	120,36	151	97,5	1509,06
2.	Площадь бытовых помещений	м2	23,5	22,3	38,64	19,2	38,64	21	12	163,28
3.	Душевые установки	м2	1	1	4	8	1	1	2	16
4.	Производительность котельных	Гкал/час	5,585	3,351	10,75	2,377	1,376	2,234	2,234	27,401
5.	Количество котлов, всего	шт	5	3	5	3	2	3	2	21
	Братск	шт	1	3		3	2	3	2	16
	в т.ч. резерв	шт	1	1		1	1	1	1	5
	КВМ-2	шт	2							
	в т.ч. резерв	шт	1							
	КВМ-2,5	шт	2							
	в т.ч. резерв	шт	1							
	КВР-2,5-115-ШП	шт			5					5
	в т.ч. резерв	шт			1					1
6.	Дымососы, всего	шт	4	3	5	2	2	2	2	18
	ДН-8	шт			5				1	
	ДН-9	шт	2	3		2	2		1	9
	ДН-10	шт	1					1		2
	ВНСН-11		1					1		2
7.	Циклоны, всего	шт	3			1	1	1	1	6
	ЦН-15	шт	3	2		1	1	1		8
	прочие	шт			5					5
8.	Сетевые насосы, всего	шт	2	2	2	2	2	2	2	12
	в т.ч. резерв	шт	1	1		1	1	1		5
9.	Золошлакоудаление	шт			1					1
10.	Транспортер питательный	шт	1	1	2	1	1	1	2	7
11.	Конвейер питательный	шт								
12.	Компрессор воздушный	шт							1	
13.	Дымовая труба	шт	2		1	1		1		5
	Д - 0,53; Н-35м	шт	1			1	3			3
	Д - 0,8; Н-28м	шт	1							1
	Д - 0,55; Н-25	шт		1						1
	Д - 0,55; Н-35	шт								
	Д-1,02	шт					1		1	1
	Д - 0,55; Н-20	шт						1		1
14	Тепловые сети	м							1348	

	(двухтрубное исчисление)									
	в т.ч. Д до 100мм	м	2380	2543	5892,5	1093	227	2133		14268,5
	до 200мм	м	1125	664	3483	351		769		6392
	до 400мм	м			65,5					65,5
	от 400мм до 600 мм	м								
			3505	3207	9441	1444	227	2902		20726
15.	Количество тепловых камер	шт	138	262	395	42	12	18	12	867
16.	Количество запорной арматуры	шт	138	262	395	42	12	18	36	867
19.	Тепловые насосные станции	шт								
20.	Количество колодцев	шт	78	63	105	12	2	23	25	283
21.	Количество котельных-	шт								7
	отопительных	шт								6

б. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с.Кабанск - нет.

в. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто(существующее)

№ котельной	отопление	гвс	итого нас	юр.лица	потери	с.н. предпр	с.н.котельной	всего
КОТЕЛЬНАЯ № 2	1788,9	41,5	1830,4	5299,85	1799	8,4	85,3	9022,95
КОТЕЛЬНАЯ № 3	3337,8	76,3	3414,1	590,52	1651	4,7	64,5	5724,82
КОТЕЛЬНАЯ № 5	9385	351,9	9736,9	5386,02	5359	153,7	184,5	20820,12
КОТЕЛЬНАЯ № 6	1010,6	37,6	1048,2	256,02	703	4,6	68,9	2080,72
КОТЕЛЬНАЯ № 8	273,1	11,3	284,4	84,17	103	4,4	6,4	482,37
КОТЕЛЬНАЯ № 11	1995,2	72,9	2068,1	176,78	1338	2,4	38,6	3623,88
КОТЕЛЬНАЯ № 12	1300	0	1300	0	400	0	13	3013,0
ВСЕГО	17790,6	591,5	18382	11793,4	10953	178,2	448,2	41754,9

(с учетом прироста)

№ котельной	отопление	гвс	итого нас	юр.лица	потери	с.н. предпр	с.н.котельной	всего
КОТЕЛЬНАЯ № 2	1788,9	41,5	1830,4	5299,85	1799	8,4	85,3	9022,95
КОТЕЛЬНАЯ № 3	3337,8	76,3	3414,1	590,52	1651	4,7	64,5	5724,82
КОТЕЛЬНАЯ № 5	9385	351,9	9736,9	5386,02	5359	153,7	184,5	22242,04
КОТЕЛЬНАЯ № 6	1010,6	37,6	1048,2	256,02	703	4,6	68,9	2080,72
КОТЕЛЬНАЯ № 8	273,1	11,3	284,4	84,17	103	4,4	6,4	482,37
КОТЕЛЬНАЯ № 11	1995,2	72,9	2068,1	176,78	1338	2,4	38,6	3623,88
КОТЕЛЬНАЯ № 12	1300	0	1300	0	400	0	13	3013,0
ВСЕГО	17790,6	591,5	18382	11793,4	10953	178,2	448,2	41754,9

г. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с.Кабанск - нет.

д. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Объемы выработки тепла определяются расчетным методом по фактическому расходу топлива. При этом удельный расход топлива на выработку 1Гкал принимается 213,2кг.у.т/Гкал.

е. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Все неисправности котлов записываются в журнал, где кроме неисправностей указываются и восстановленные и замененные агрегаты, запчасти.

Статистические данные не ведутся.

ж. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2019-2020гг. не выдавались.

и. Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей имеются.

к. Параметры тепловых сетей**Режимная карта работы подпиточной сети**

Характеристика тепловых сетей от котельной №2

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
1	25	60			Прокладка подземная канальная Изоляция-минвата
1	32	581,6			
2	40	136			
3	50	1114,2			
4	76	100			
5	80	605			
6	100	1329,6			
7	125	42			
8	150	360			
9	219	95		Всего 4369,4	

Теплопотери по сетям, Гкал/час.	0,312
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	1799
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год	53,3

Характеристика тепловых сетей от котельной №3

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
-------	--------------	-----------	------------------------------	-----------------------	-------------------------------------

Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
2	40	1544,5			Подземная в непроходных каналах Изоляция – мин маты
3	50	1609,5			
4	76	300			
5	108	961,5			
6	159	197,5			
8	200	173		Всего-4786	
Теплопотери по сетям, Гкал/час.					0,287
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год					1651
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год					47,5

Характеристика тепловых сетей от котельной №5

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
65					
1	300	130	0,000086	0,0112	Подземная прокладка в непроходных каналах, изоляция - мин. вата.
2	250	421	0,000076	0,0692	
3	200	1031	0,000065	0,15262	
4	150	1115	0,000054	0,1650	
5	125	285	0,000051	0,03315	
6	100	1122	0,000046	0,11785	
7	80	446	0,000041	0,07761	
8	70	621	0,000038	0,05791	
9	50	1611	0,000034	0,136	
10	40	76	0,000029	0,01142	
11	32	651	0,000026	0,03656	

Всего: 7444

Теплопотери по сетям, Гкал/час.				0,9604
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год				5143,9
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год				215,1

Характеристика тепловых сетей от котельной №6

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
2	32	118			Подземная в непроходных каналах Изоляция – мин маты
3	40	257,7			
4	50	169,4			
5	76	52			
6	100	930,9			
7	150	147,9		Всего-1675,9	
Теплопотери по сетям, Гкал/час.					0,255
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год					703
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год					17,1

Характеристика тепловых сетей от котельной №8

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
-------	--------------	-----------	------------------------------	-----------------------	-------------------------------------

Тепловые сети T=95...70°C					
2	100	32	0,000047	0,001128	
3	89	68	0,000041	0,002624	
4	50	12	0,000036	0,00972	
7	32	48	0,000025	0,0024	

Всего: 160

Теплопотери по сетям, Гкал/час.	0,0179
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год	103
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год	

Характеристика тепловых сетей от котельной №11

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети Т=95...70 ⁰ С					
2	25	30216			Подземная в непроходных каналах Изоляция – мин маты
3	32	335			
4	50	278			
5	76	51			
6	100	1181			
7	150	94		Всего-1969	
Теплопотери по сетям, Гкал/час.				0,232	
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год				1338	
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год				28,8	

Характеристика тепловых сетей от котельной №12

№ п/п	Диаметр, мм.	Длина, м.	Удельные теплопотери, Гкал/м	Теплопотери, Гкал/час	Материал изоляции, способ прокладки
Тепловые сети T=95...70°C					
2	40	8			Подземная в непроходных каналах Изоляция – мин маты
3	50	694			
4	70	152			
5	80	85			
6	100	113			
7	133	112		Всего-1348	
8	150	184			
Теплопотери по сетям, Гкал/час.				0,232	
Годовые потери тепловой энергии по сетям, Гкал/год				1338	
Тепловые потери с утечками теплоносителя, Гкал/год				28,8	

л. Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети
Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика.

м. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
1	ул.Набережная		1			

2	4 квартал					1
3	ул.Маяковского			1		

н. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.		2015г.		2016г.		2017г.		2018г.	
		К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий
1	ул.Набережная			48	1						
2	4 квартал									3	1
3	ул.Маяковского					5	1				

о. Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов

Визуальный осмотр теплосетей и ТК. При обнаружении неисправностей, производится текущий ремонт и включаем в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

п. Описание периодичности и соответствия техническим регламентами иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

- 1 При окончании отопительного сезона проводим визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводим гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на 1,5кг/см².
- 2 При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86.Перед началом отопительного сезона опять проводим гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

р. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2019-2020гг. не выдавались.

с. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

3.13.1.4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

Минимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
1.	Котельная №2	100м	30м	50м	30м
2.	Котельная №3	60м	20м	15м	70м
3.	Котельная №5	40м	40м	50м	40м
4.	Котельная №6	0	80м	0	310м
5.	Котельная №8	0	0	40м	2м
6.	Котельная №11	40м	60м	30м	0
7.	Котельная №12	500м	200м	100м	100м
Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Котельная №2	600м	700м	560м	400м

Котельная №3	700м	300м	500м	450м
Котельная №5	600м	500м	400м	860м
Котельная №6	0	500м	0	600м
Котельная №8	0	0	40м	30м
Котельная №11	40м	60м	30м	0
Котельная №12	500м	200м	100м	100м

3.13.1.5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии»

а. Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных домах не применяются.

б. Значение потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

№ котельной	отопление	гвс	итого нас	юр.лица	потери	с.н. предпр	с.н.котельной	всего
КОТЕЛЬНОЯ № 2	1788,9	41,5	1830,4	5299,85	1799	8,4	85,3	9022,95
КОТЕЛЬНОЯ № 3	3337,8	76,3	3414,1	590,52	1651	4,7	64,5	5724,82
КОТЕЛЬНОЯ № 5	9385	351,9	9736,9	5386,02	5359	153,7	184,5	20820,12
КОТЕЛЬНОЯ № 6	1010,6	37,6	1048,2	256,02	703	4,6	68,9	2080,72
КОТЕЛЬНОЯ № 8	273,1	11,3	284,4	84,17	103	4,4	6,4	482,37
КОТЕЛЬНОЯ № 11	1995,2	72,9	2068,1	176,78	1338	2,4	38,6	3623,88
КОТЕЛЬНОЯ № 12	1300	0	1300	0	400	0	13	3013,0
ВСЕГО	17790,6	591,5	18382	11793,4	10953	178,2	448,2	41754,9

(с учетом прироста)

№ котельной	отопление	гвс	итого нас	юр.лица	потери	с.н. предпр	с.н.котельной	всего
КОТЕЛЬНОЯ № 2	1788,9	41,5	1830,4	5299,85	1799	8,4	85,3	9022,95
КОТЕЛЬНОЯ № 3	3337,8	76,3	3414,1	590,52	1651	4,7	64,5	5724,82
КОТЕЛЬНОЯ № 5	9385	351,9	9736,9	5386,02	5359	153,7	184,5	22242,04
КОТЕЛЬНОЯ № 6	1010,6	37,6	1048,2	256,02	703	4,6	68,9	2080,72
КОТЕЛЬНОЯ № 8	273,1	11,3	284,4	84,17	103	4,4	6,4	482,37
КОТЕЛЬНОЯ № 11	1995,2	72,9	2068,1	176,78	1338	2,4	38,6	3623,88
КОТЕЛЬНОЯ № 12	1300	0	1300	0	400	0	13	3013,0
ВСЕГО	17790,6	591,5	18382	11793,4	10953	178,2	448,2	41754,9

3.13.1.6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»

а. балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕГО
1.	Собственные нужды предприятия	Гкал/год	8,4	4,7	153,7	4,6	4,4	2,4	2,4	180,6
2.	Собственные	Гкал/год	85,3	64,5	184,5	68,9	6,4	38,6	38,6	486,8

	нужды котельных	Д								
3.	ИТОГО		93,7	69,2	338,2	73,5	10,8	41,0	41,0	667,4

3.13.1.7 «Балансы теплоносителя»

Водоподготовительных установок в котельных нет.

3.13.1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»**а. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

В качестве топлива используется уголь «Тугнуйского» месторождения. Низшая теплота сгорания 5259ккал/кг.

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
котельная	3285,33	248,208	1214,49
Итого:	3285,33	248,208	1214,49тн

б. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного топлива используется тот- же уголь, т.е. Тугнуйского угольного разреза.

в. Описание особенностей характеристик топлива

№п/п	Наименование	Количество
1	Влага %	8,474
2	Зольность %	19,86
3	Выход летучих	46,23
4	Теплота сгорания низшая	5259
5	Сера	0,317
6	Хлор	0,03
7	Мышьяк	0,0007

3.13.1.9 «Надежность теплоснабжения»**а. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров.**

Расчет тепловых нагрузок населению и организациям производится, согласно методических указаний. Температура внутри помещения соответствует или выше нормативных.

б. Анализ аварийных отключений потребителей.

Аварийных отключений у потребителей не было.

в. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийных отключений потребителей не было. Ремонтные работы и профилактика проводятся в летнее время.

г. Графические материалы (карты, схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности безопасности теплоснабжения)

Схема тепловых сетей с.Кабанск прилагаются.

Схема тепловых сетей котельной №2 с. Кабанск

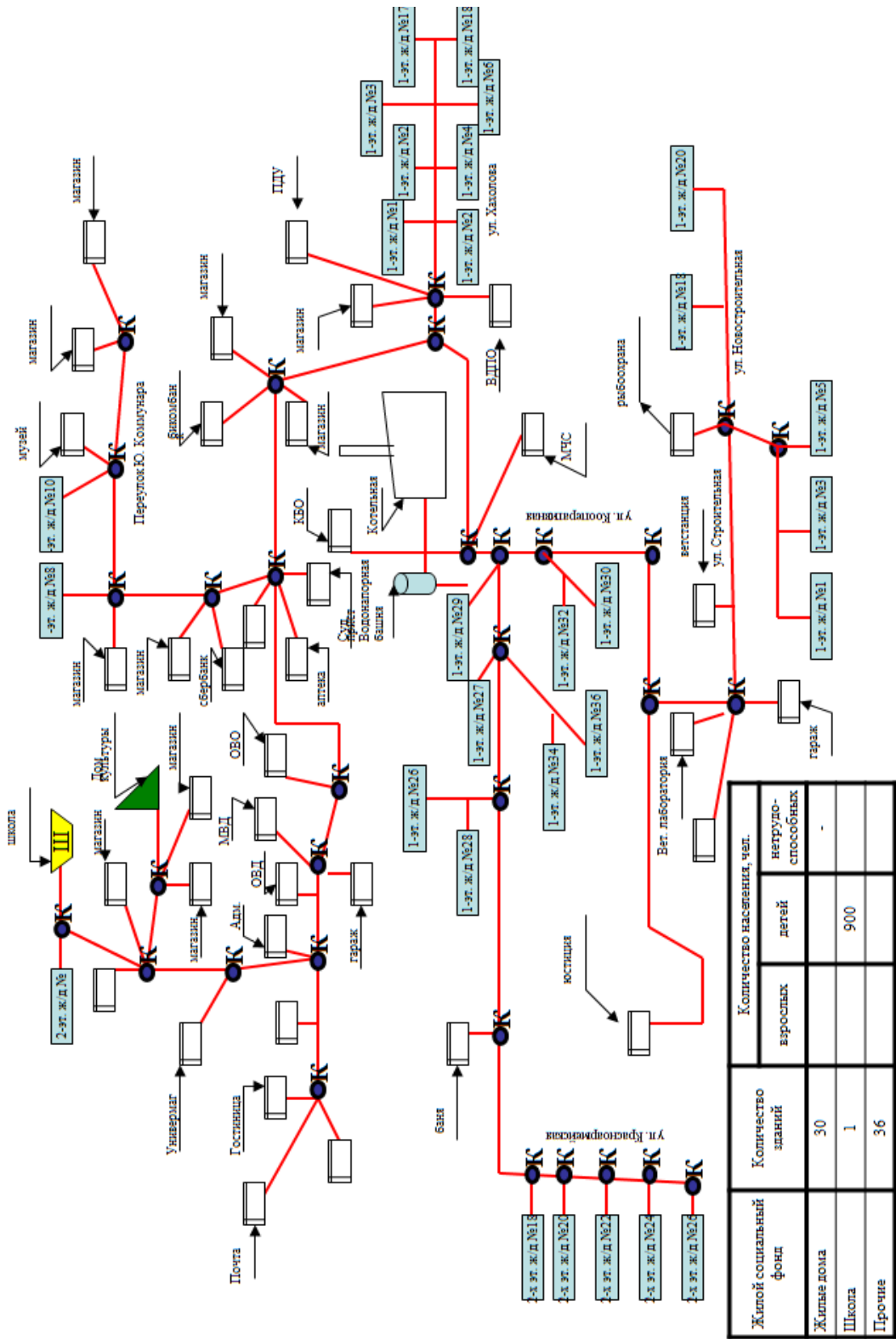
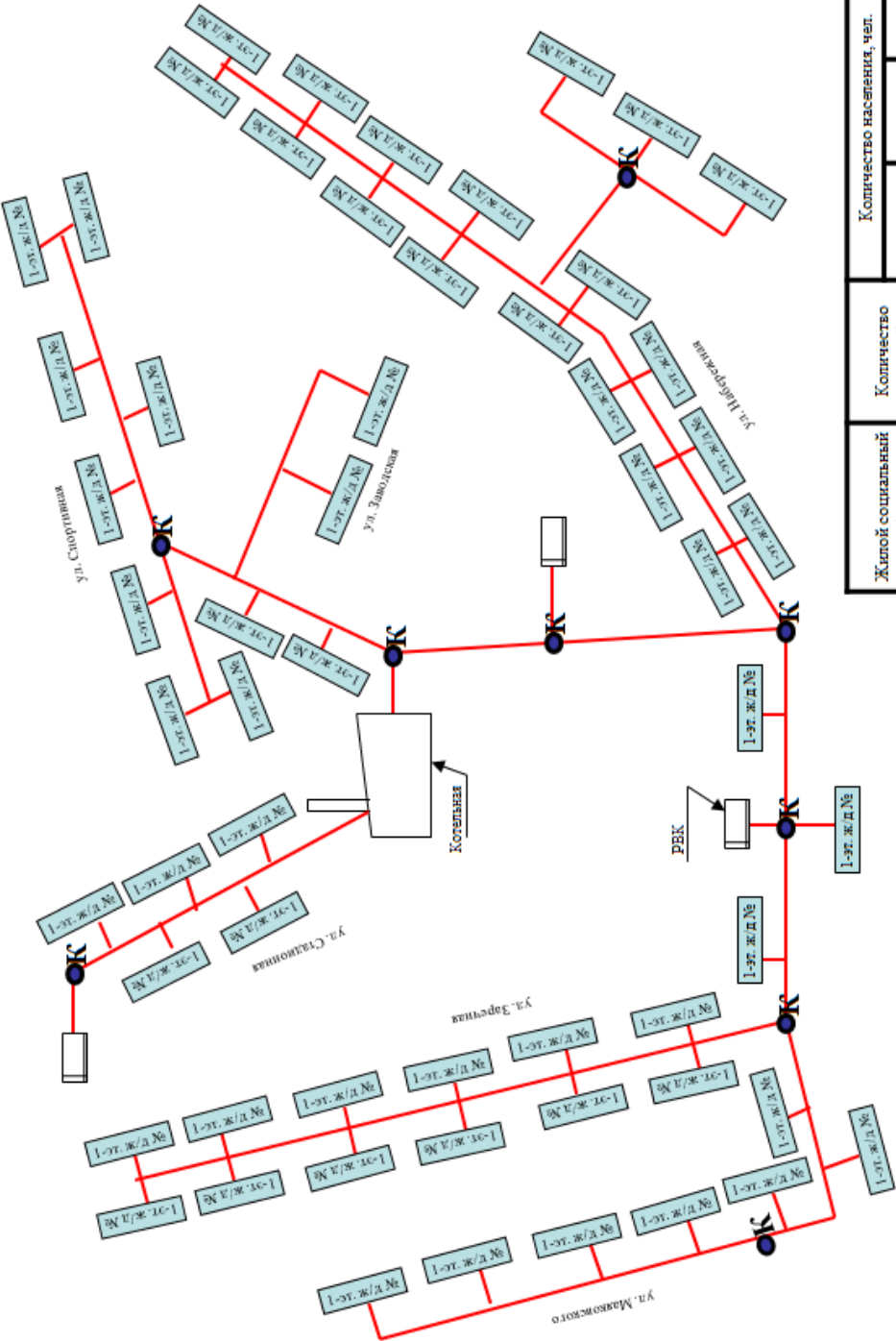


Схема тепловых сетей котельной №3 с. Кабанск



Жилой социальный фонд	Количество населения, чел.		
	взрослых	детей	нетрудоспособных
Жилые дома	200	63	
Прочие	3		

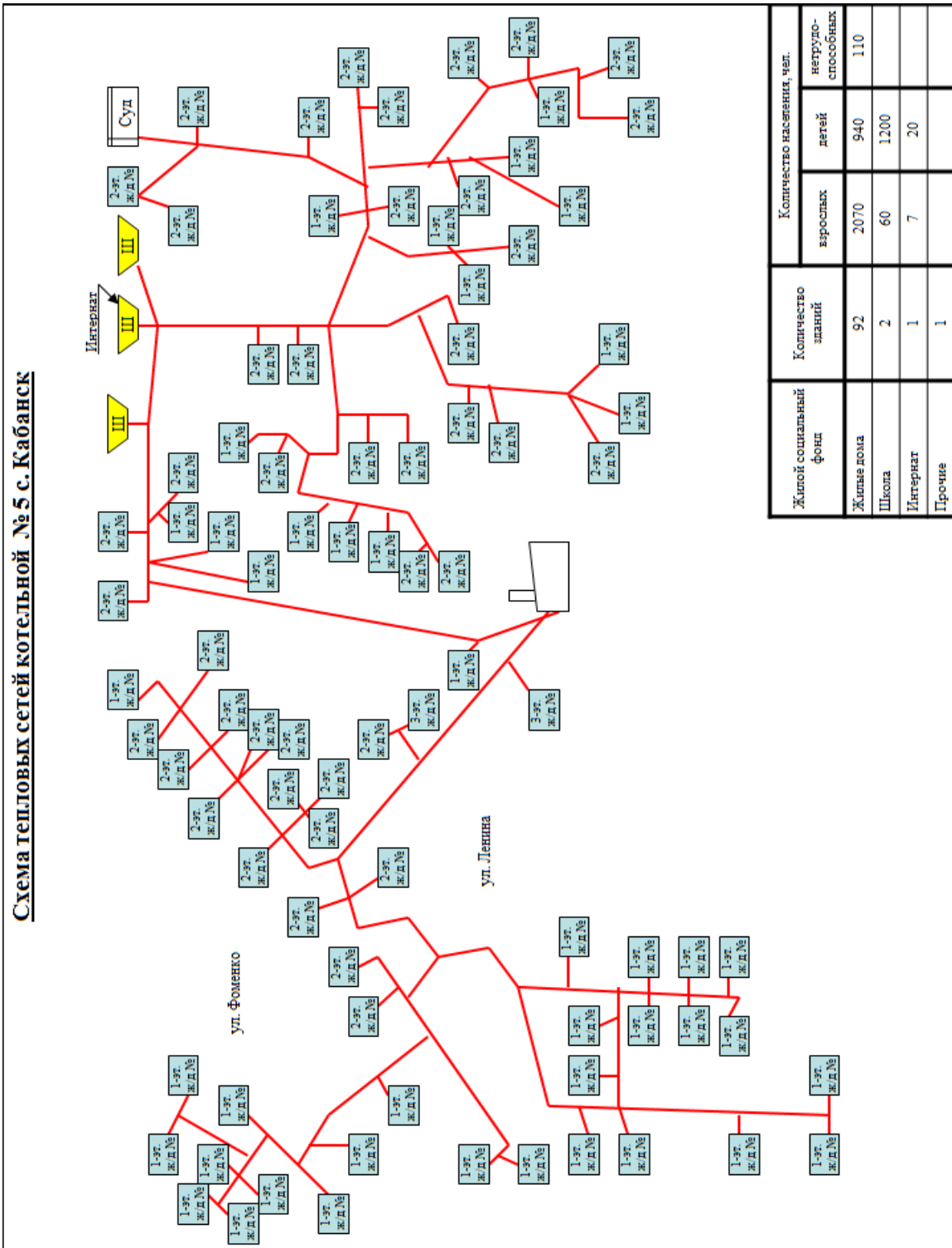
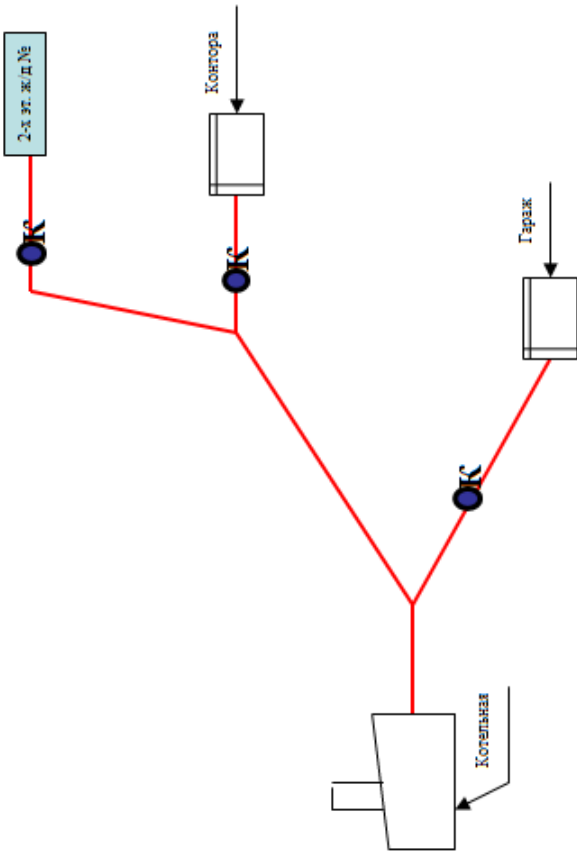
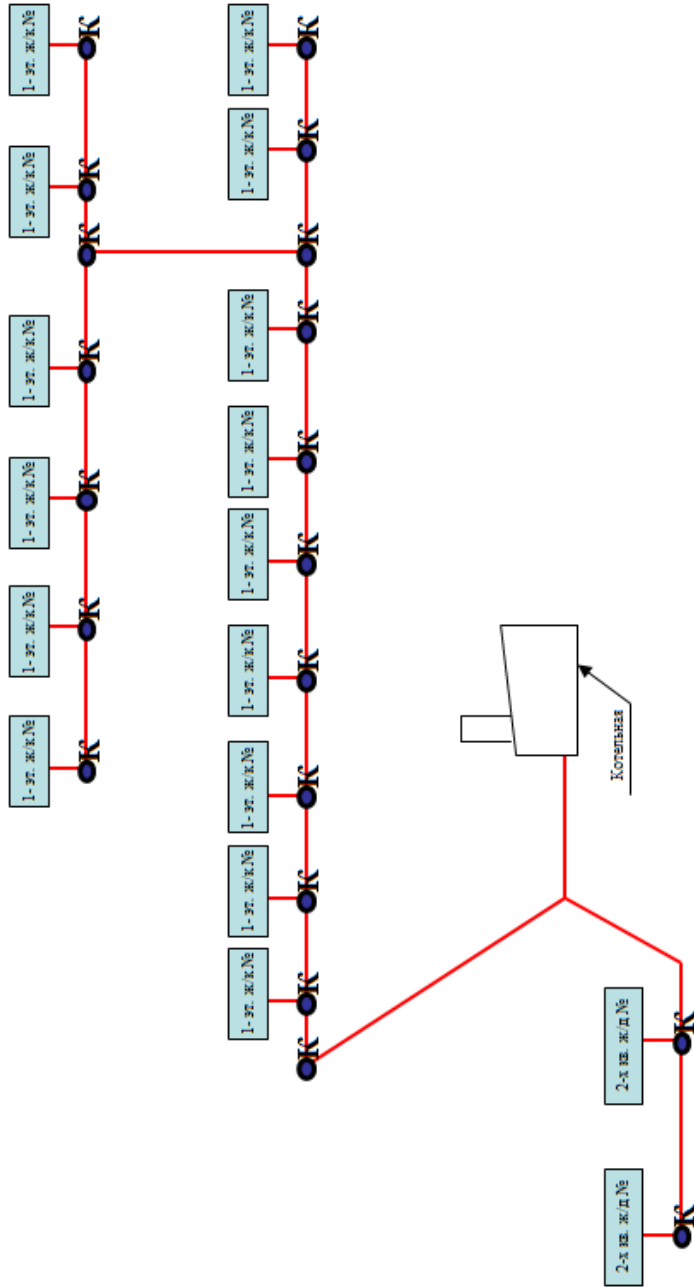


Схема тепловых сетей Кабельного участка №8 с. Кабанск



Жилый социальный фонд	Количество зданий	Количество населения, чел.		
		взрослых	детей	нетрудоспособных
Жилые дома	1	26	8	
Прочие	2			

Схема тепловых сетей котельной №11 «Совхозная» с. Кабанск



Жилый социальный фонд	Количество зданий	Количество населения, чел.		
		взрослых	детей	нетрудоспособных
Жилые дома	17	70	22	

3.13.1.10 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

а. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет

	Ед. изм.	2018г. с ЕН 6%	2019г.		2020г.	
			1.01-30.06. с ЕН 6%	1.07-31.12 с ЕН 6%	1.01-30.06.с ЕН 6%	1.07.-31.12 с ЕН 6%
МУП ЖКХ МО "Кабанский район"	Руб./Гкал	2243,57	2281,6	2345,14	2345,14	2453,4

в. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

г. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления.

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производится.

13.1.12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа».

а. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

1. Устаревшее оборудование, сетевые насосы, теплосети.

в. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

1. Отсутствие финансирования.

г. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

1. Нехватка финансовых средств.

2. Плохое качество угля Тугнуйского угольного разреза (грязь, порода).

3.13.2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

а. «Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №5	Котельная №6	Котельная №8	Котельная №11	Котельная №12	ВСЕГО
1.	Фактически необходимая мощность источника	Гкал/час	2,0	1,2	4,2+0,623	0,5	0,1	0,73	0,1	8,73+0,623
2.	Мощность	Гкал/	4,02	2,3	6,45	1,42	0,82	1,34	17,85	16,35

	(нетто) существующих источников	час								
3.	Мощность (нетто) перспективная	Гкал/ час	4,02	2,3	6,45	1,42	0,82	1,34	17,85	16,35

б. «Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий»

Тепловые мощности и тепловые нагрузки позволяют подключение новых потребителей. В 2020-21гг будет подключен универсальный спортивный комплекс с тепловой нагрузкой 0,343 Гкал/час, а также подключена школьная столовая с нагрузкой 0,28Гкал/час. Оба объекта будут присоединены к котельной №5.

в. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации»

Тепловые мощности и тепловые нагрузки позволяют подключение новых потребителей. В 2020-21гг будет подключен универсальный спортивный комплекс с тепловой нагрузкой 0,343 Гкал/час, а также подключена школьная столовая с нагрузкой 0,28Гкал/час. Оба объекта будут присоединены к котельной №5.

г. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов»

Прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов– нет

д. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе – нет.

е. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе–нет

ж. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе – присоединение тепловой нагрузки на нужды отопления, вентиляции в размере 0,623 Гкал/час к котельной №5.

з. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель»

Планируется присоединение тепловой нагрузки на нужды отопления, вентиляции в размере 0,623 Гкал/час по объектам – школа и универсальный спортивный зал - к котельной №5.

и. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения –нет.

к. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене»

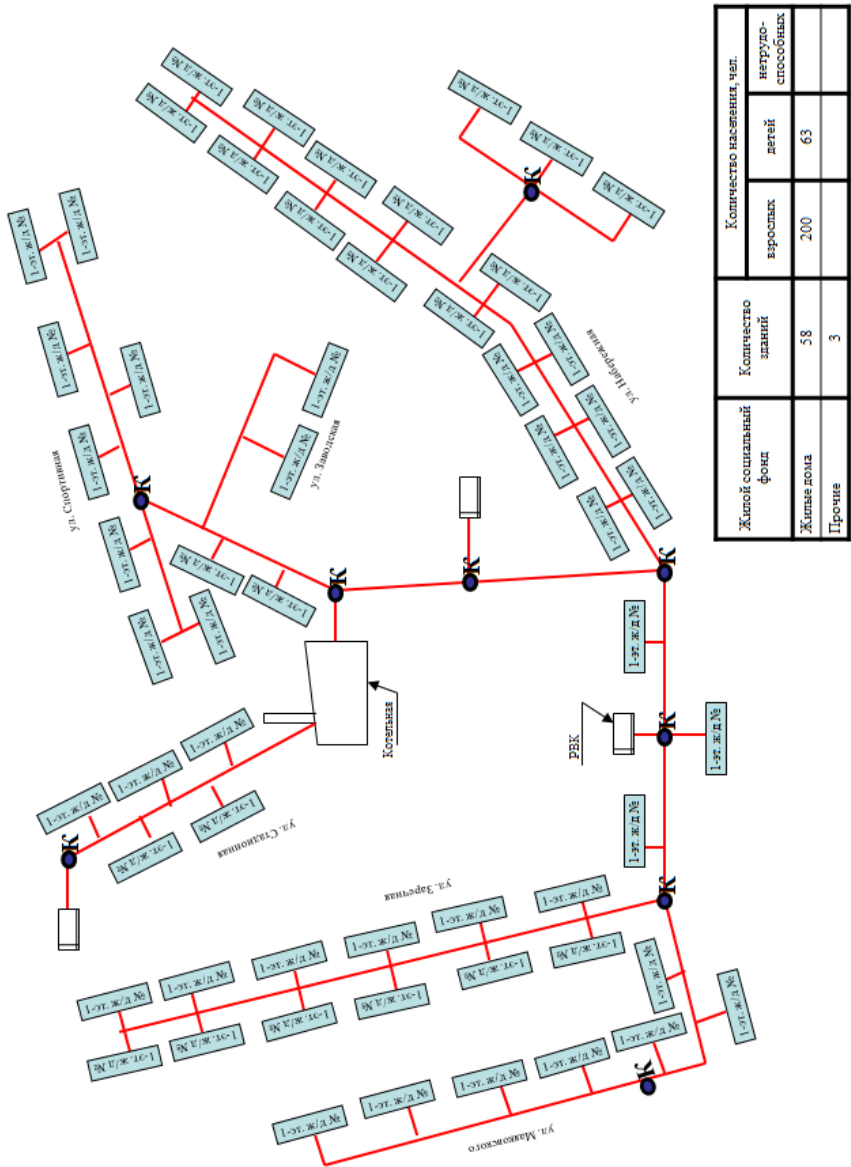
Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене - в 2020-21гг будет подключен универсальный спортивный комплекс с тепловой нагрузкой 0,343 Гкал/час, а также подключена школьная столовая с нагрузкой 0,28Гкал/час. Оба объекта будут присоединены к котельной №5.

3.13.3 «Электронная модель системы теплоснабжения МО СП «Кабанское»»

а. «Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения»

Схема теплосетей имеется.

Схема тепловых сетей котельной № 3 с. Кабанск



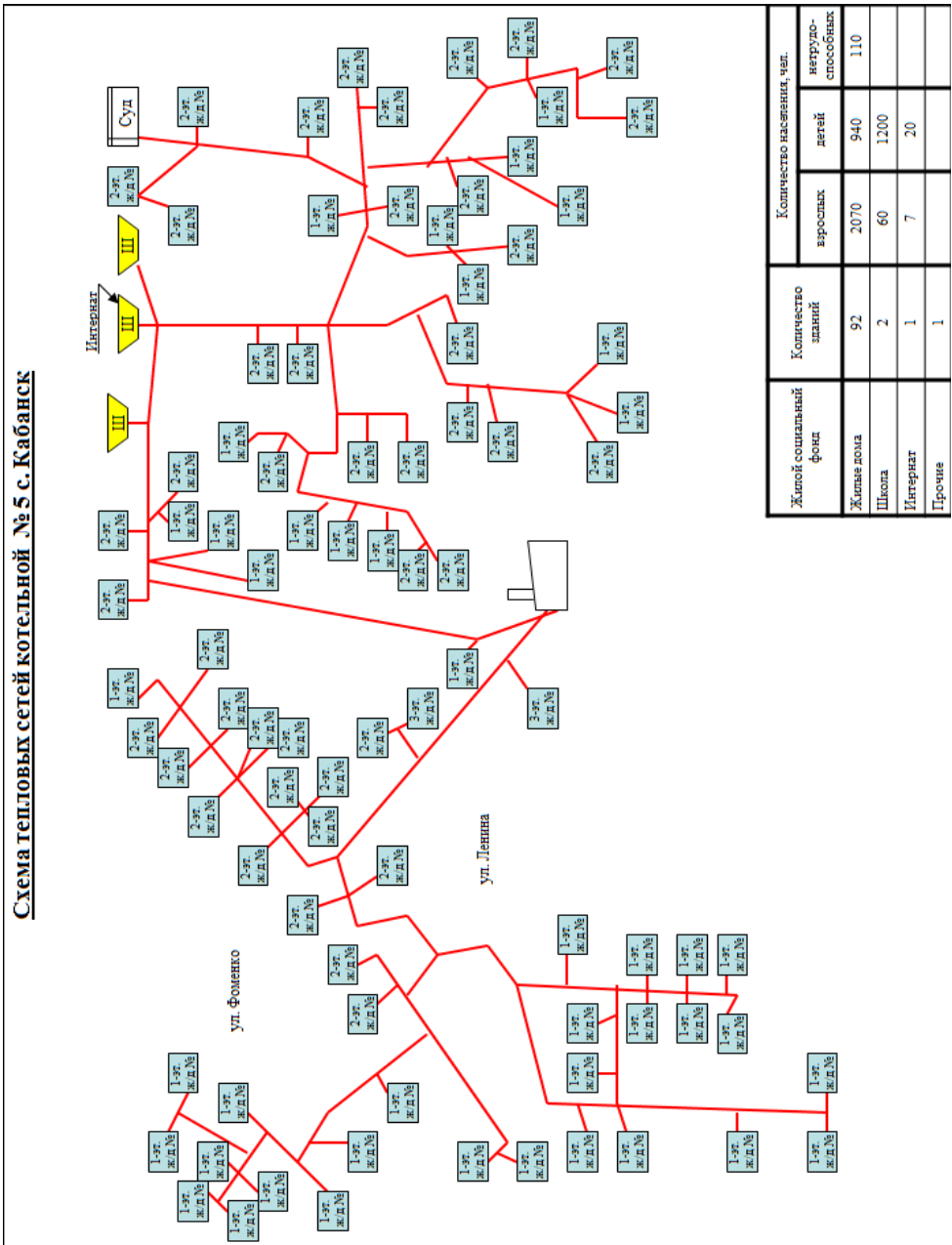
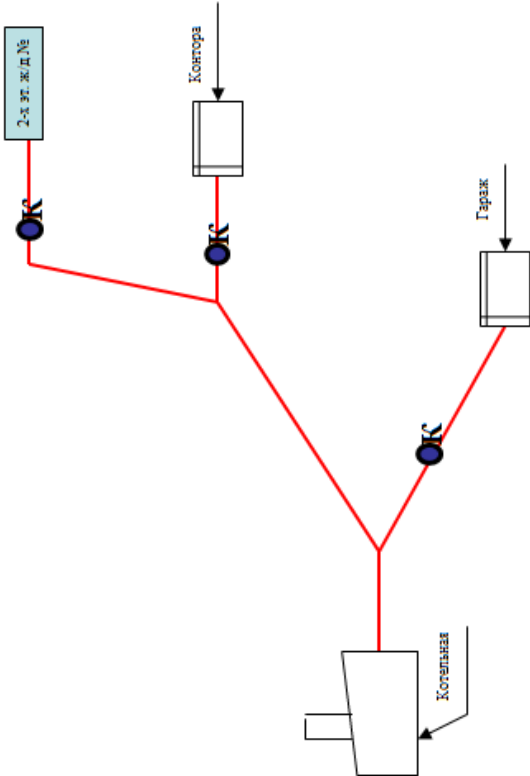
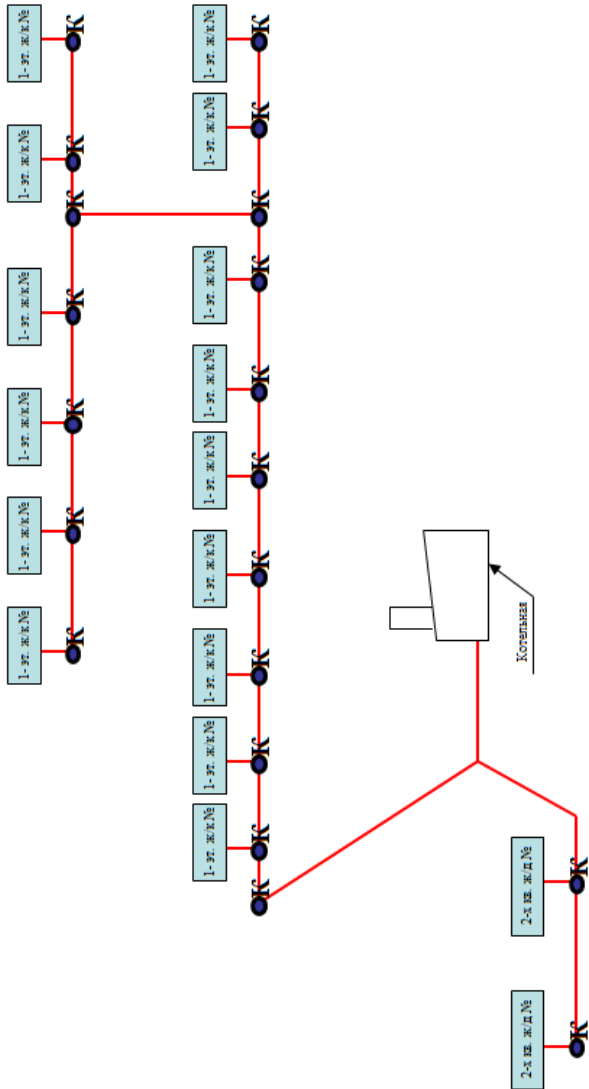


Схема тепловых сетей Кабельного участка №8 с. Кабанск



Жилый социальный фонд	Количество зданий	Количество населения, чел.		
		взрослых	детей	нетрудоспособных
Жилые дома	1	26	8	
Прочие	2			

Схема тепловых сетей котельной №11 «Совхозная» с. Кабанск



Жилой социальный фонд Жилые дома	Количество зданий	Количество населения, чел.	
		взрослых	детей
	17	70	22

б. «Паспортизацию объектов системы теплоснабжения»

В 2009г. АУ «Гостехинвентаризация - Республиканское БТИ», Кабанский филиал и тепловые сети.

в. «Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное»

Все многоквартирные дома имеют технические паспорта.

д. «Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии»

Моделирования переключений в тепловых сетях нет.

е. «Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку»

Расчет тепловой энергии производится, согласно методических указаний «По определению лимитов потребления топливных - энергетических ресурсов коммунального теплоснабжения Республики Бурятия»

ж. «Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя»

Расчет потерь тепловой энергии производится, согласно «Порядка расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии».

и. «Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения»

Отсутствует.

к. «Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей»

Отсутствует

3.13.4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

а. «Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии»

Дефицита мощности нет.

б. «Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода»

Гидравлический расчет тепловых сетей не разработан.

г. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефицита мощности есть

3.13.5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Водоподготовки в котельных нет.

3.13.6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

а. «Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»

1. Централизованное теплоснабжение:

Ремонт котельного оборудования, ремонт тепловых сетей, приобретение топлива (уголь).

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

Топливо (Уголь, дрова, древесные отходы) приобретаются за счет собственных средств.

3. Поквартирное отопление:

Стояки внутри квартир производится за счет собственников.

б. «Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок»

Комбинированного источника теплоснабжения нет.

в. «Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок»

Котельная в реконструкции с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не нуждаются.

г. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок»

Обоснований нет.

д. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии»

Обоснований нет.

е. «Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии скомбинированной выработкой тепловой энергии и электрической энергии»

Обоснований нет.

ж. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Обоснований нет.

з. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных и при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В котельной №6 планируется замена 1 котла Братск-1М.

и. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Застройка малоэтажных зданий не планируется.

к. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского поселения.

Источники теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения не планируется.

л. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется в зависимости от мощности котельных и подключенных от них потребителей.

м. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Минимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
1.	Котельная №2	100м	30м	50м	30м
2.	Котельная №3	60м	20м	15м	70м
3.	Котельная №5	40м	40м	50м	40м
4.	Котельная №6	0	80м	0	310м
5.	Котельная №8	0	0	40м	2м
6.	Котельная №11	40м	60м	30м	0
7.	Котельная №12	500м	200м	100м	100м
Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Котельная №2	600м	700м	560м	400м
	Котельная №3	700м	300м	500м	450м
	Котельная №5	600м	500м	400м	860м
	Котельная №6	0	500м	0	600м
	Котельная №8	0	0	40м	30м
	Котельная №11	40м	60м	30м	0
	Котельная №12	500м	200м	100м	100м

н. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью.

Тепловой мощности для перспективного развития поселения достаточно.

о. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления.

Выработки электроэнергии нет.

п. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке

Присоединение перспективных нагрузок не планируется.

р. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

- Расход топлива котельной определяется на основании утвержденных норм расхода топлива на выработку 1 Гкал.
- Качество угля должно соответствовать ГОСТ Р 51971-2002.

3.13.7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

а. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

Дефицита мощности нет.

б. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство теплосетей для подключения новой школы- сада на расстоянии 1100 метров от котельной, проектная нагрузка составляет 0,2799851 Гкал/час, универсального спортивного комплекса с тепловой нагрузкой 0,343 Гкал/час.

в. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей не планируется.

г. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Строительство тепловых сетей не планируется.

д. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей не планируется.

е. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Не планируется

ж. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса – не планируется

з. Строительство и реконструкция насосных станций.

Насосных станций нет.

3.13.8 «Перспективные топливные балансы»

а. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

<i>№ котельной</i>	<i>Выработка тепла</i>	<i>Общая потребность в условном топливе $V_{\text{усл.}}$ т.у.т.</i>	<i>Общая потребность в натуральном топливе $V_{\text{нат.}}$ т.н.т.</i>	<i>Потребность в топливе с учетом потерь при транспортировке т.н.т</i>
Котельная №2	9022,95	2015	2705	2740
Котельная №3	5724,82	1256	1686	1709
Котельная №5	20820,12	4494	6032	6109
Котельная №6	2080,72	453	608	616
Котельная №8	482,37	105	141	143
Котельная №11	3623,88	796	1068	1083
Котельная №12	1713	403	541	545
ИТОГО	41754,9	9119	12240	12400

3.13.9 «Оценка надежности теплоснабжения»

а. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Нарушений в подаче тепловой энергии не было.

б. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии.

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 18 часов.

в. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Если температура в квартирах ниже $+20^{\circ}\text{C}$ то, по письменным заявлениям квартиросъемщиков производится перерасчет за отопление.

г. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

е. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии.

Разработки по организации работы нескольких источников – нет.

ж. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.

Взаимного резервирования нет.

и. Устройство резервных насосных станций.

Устройство резервных насосных станций не планируется.

ж. Установка баков-аккумуляторов.

Баков аккумуляторов нет.

3.13.10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

а. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Инвесторов нет.

б. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Нет

в. Расчеты эффективности инвестиций.

Нет

г. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Нет

3.18.11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»

Единая теплоснабжающая организация в с.Кабанск Кабанского района, Республики Бурятия - это МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Клюевское»

4.1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Клюеское»

Администрация муниципального образования сельского поселения «Клюевское» передает в аренду объекты коммунальной инфраструктуры МУП ЖКХ МО "Кабанский район". Услуги по теплоснабжению оказываются юридическим и физическим лицам - на основании ежегодных договоров на оказание услуг по теплоснабжению. Тепловая энергия к потребителям п.Клюевка передается по тепловым сетям котельной

Отопительный период определен сроком 250 дней.

Котельная расположена в центральной части поселка Клюевка. Расстояние от площадки до ближайшей жилой зоны 70м. В котельной установлены 2 котла КВМ 1,86-производительностью 1,6 Гкал/ час, КПД-80%..

Исходная вода для работы котлов поступает с артезианской скважины в систему трубопровода Ø 100мм температурой воды +5°C, при работе одного насоса, марки К-100-65-250-1шт..

Обеспечение потребителей п.Клюевка тепловой энергией осуществляется централизованно, система открытая, с зависимым присоединением потребителей без снижения потенциала теплоты.

Расчетный расход подпиточной воды в тепловых сетях составляет 14м³/час.

Угледодача: Для хранения угля предусмотрен склад, примыкающий к зданию котельной, рассчитанный на 14суточный запас топлива. Доставка угля в склад осуществляется автотранспортом. Подача угля –механическая, в котельный зал поступает за счет наклонного ленточного конвейера по бункерам котлов в количестве 2шт., объем бункера 3-4 м³.

Шлакоудаление: Для удаления шлака и золы из котельного зала проектом предусмотрен скрепковый транспортер шлакозолоудаления, при помощи которого зола перемещается на специально оборудованную площадку .

В качестве топлива используется уголь Тугнуйского, Черемховского месторождения. Удаление дымовых газов от котла до дымовой трубы 31,8м происходит дымососами. Площадь строительных фондов котельной п.Клюевка представлена в таблице 4.1

Таблица 4.1- Площадь строительных фондов котельной п.Клюевка

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³
1	2-х этажные дома	7	2816.6
2	1 этажные дома	9	986.5
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	16	3803.1
3	Бюджетные организации, Всего:	11	15962,6
	библиотека	1	378
	-амбулатория	1	420
	-поселковая администрация	2	2204
	почта	1	180.6
	аптека	1	180.6
4	Общественные здания (магазины,	2	1333.8
5	Реабилитационный центр	1	4386

6	Собственные нужды котельной (отопление котельной, потери)	1	195.6
	Итого:	27	19765,7

4.2 Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения

В таблице 4.2 представлен объемы и список потребителей тепловой энергии котельной п. Ключевка.

Таблица 4.2 - Объемы и список потребителей тепловой энергии котельной п. Ключевка

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Расчетная тепловая нагрузка Q Гкал/год
1	2-х этажные дома	7	2816.6	1257,01
2	1 этажные дома	9	986.5	460,5
	Итого по жилому массиву от центральной котельной	16	3803.1	1717,51
3	Бюджетные организации, Всего:	11	15767,61	1148,65
	- библиотека	1	378	39.04
	-амбулатория	1	420	42.85
	-поселковая администрация	2	2204	168.81
	-почта	2	180.6	19.04
	-аптека	1	180.6	19.04
4	Общественные здания (магазины)	2	1333.8	105.88
5	Реабилитационный центр	1	4386	337.41
	Итого:	27	19570,7	2866,16

4.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами

В таблице 4.3 представлены объемы потребления тепловой энергии котельной п. Ключевка

Таблица 4.3 - Объемы потребления тепловой энергии котельной п. Ключевка

№п/п	Наименование	котельная	Итого
1	Отопление	3285,33	3285,33
2	ГВС	нет	-
3	Потери	423,5	423,5
4	Собственные нужды	345,4	345,4

Подключение новых строящихся объектов в зоне расположения центральной котельной возможно без изменения схем теплоснабжения.

Изменение производственных зон не планируется.

4.2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

4.2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии, приведен в таблице 4.4. При превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Таблица 4.4- Радиус эффективного теплоснабжения МО СП «Ключевка»

№ п/п	Тепловые сети (в однострубно́м исчислении)	От котельной, км	Всего по МОСП Ключевское, км
1	Ø-159мм	0,550	0,550
2	Ø-100мм	0,882+0,0983	0,982+0,0983
3	Ø-76мм	0,621	0,747
4	Ø-50мм	0,293	0,393
	Итого:	2,672	2770,3
	% износа тепловых сетей		79

4.2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии МО СП «Ключевка» представлено в таблице 4.5.

Таблица 4.5- Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии МО СП «Ключевка»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Центральная котельная	0	20	500м	350

4.2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Район не газифицирован. Большая часть жилых домов (частный сектор) оборудовано отопительными печами, работающих на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления, горбыль). Выработанная тепловая энергия от отопительных печей осуществляется без потерь на передачу и принимается равной ее производству.

4.2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Тепловые мощности и тепловые нагрузки позволяют подключение новых потребителей. В настоящее время планируется строительство новой школы- сада на расстоянии 1100метров от котельной, проектная нагрузка составляет 0,2799851 Гкал/час.

4.2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В таблице 4.6 представлены существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблица 4.6 - существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

	Наименование оборудования	Квартальная котельная
1.	Водогрейные котлы	КВМ 1,86- 2 шт (1,6 Гкал/час, кпд-80%)
2.	Теплообменники	-
	Мощность котельной	3,2 Гкал/час
	Потребное количество теплоэнергии	0,813 Гкал/час

4.2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технических ограничений нет.

4.2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

	Наименование	котельная
	Собственные нужды котельных (отопление)	345,4 Гкал/час

Новое строительство котельных не предусмотрено.

4.2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№	Наименование	котельная, Гкал/час
1	Фактическая потребная мощность котельной	0,813
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	2,2
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1,092985

4.2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях

теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Наименование	Потери тепловой энергии при передаче Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь теплоэнергии, тыс.руб.
котельная	569,379	0
Итого:	569,379	0

4.2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей нет.

4.2.11 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Других источников теплоснабжения нет и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не возможен.

4.2.12 Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф представлены в таблице 4.10.

Таблица 4.10 - Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

	Наименование	котельная, шт. / Гкал
1	Количество потребителей, которые заключили договора на теплоснабжение	97 /1717,60038
2	Жилой фонд	3803,1
	Тариф	3014,2 руб/Гкал

В котельной установлены водогрейные котлы, сведения о котором представлены в таблице 4.11.

Таблица 4.11- Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузок

	Наименование	котельная, Гкал/час
1	Фактическая потребная мощность котельной	0,813
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующая	2,2
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1,092985

4.3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

4.3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей.

Водоподготовительных установок в котельных нет. Вода поступает в котлы через накопительные баки со скважин.

Источники водоснабжения глубинные скважины.

4.4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»

Мастер-плана развития систем теплоснабжения МО СП «Клюевка» не составлен.

4.5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и или) модернизации источников тепловой энергии»

4.5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии не планируется.

4.5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Для увеличения производственных мощностей произведен капитальный ремонт 1го котла КВМ -1,25

4.5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

- Установка частотного регулятора на сетевые насосы в котельной
- Установка теплосчетчиков котельной.
- Капитальный ремонт 1го котла Братск -1М
- Установка частотных регуляторов на дымососы.

4.5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Комбинированной выработки тепловой энергии - нет, избыточных источников тепловой энергии- нет, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы - нет.

4.5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Электроснабжение котельного оборудования осуществляется через «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго», согласно договоров на энергоснабжение

В комбинированных источниках электрической и тепловой энергии котельные не нуждаются.

4.5.6 Меры по переводу котельных, размещение в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

При температуре ниже -37°C котельная работает согласно режимной карты. Комбинированной выработки тепловой энергии нет.

4.5.7 Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

4.5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной(температурный график 60-70 ° С) представлен в таблице 4.12

Таблица 4.12– График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной(температурный график 60-70 ° С)

<i>t_H</i>	+10	+9	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1
<i>t_l</i>	38	39	40	42	44	45	45	46	46	47	48	48
<i>t_H</i>	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
<i>t_l</i>	48	48	49	50	51	52	53	54	55	55	55	56
<i>t_H</i>	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
<i>t_l</i>	57	58	58	59	60	60	60	61	62	63	64	65
<i>t_H</i>	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37
<i>t_l</i>	65	65	66	67	68	68	67	68	69	70	70	70

4.6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

4.6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Перспективная проектная тепловая нагрузка на новое здание школы на 100 мест составляет 0,279985 Гкал/час. Для подключения объекта необходимо строительство новых тепловых сетей Ø108х4мм, протяженностью 0,0983 км. От котельной до камеры подключения УТ-1 – не планируется

4.6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Котельная п.Клюевка является единственным источником теплоснабжения.

4.6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» пункта 10 настоящего документа

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных – нет.

4.6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Согласно мероприятий., разработаны предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

4.7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

В системе теплоснабжения п.Клюевка нет потребителей горячей воды.

4.8 «Перспективные топливные балансы»

В таблице 4.13 представлены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах п.Клюевка.

Таблица 4.13 - Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах п.Клюевка

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
котельная	3285,3	248,2	1214,5
Итого:	3285,3	248,2	1214,5тн

4.9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию приведены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию с.Клюевка

	Наименование	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	Итого:
1	Замена тепловых сетей	936,84					936,84
2	Реконструкция котельной (ремонт, замена оборудования)	2990,617					2990,617

4.10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности»

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные учреждения подключены к котельной. Эксплуатацию этой котельной и тепловых сетей осуществляет МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

4.11 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Вся тепловая нагрузка п. Клюевка приходится на котельную

4.12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Бесхозных сетей - нет.

4.13 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»

4.13.1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

«Функциональная структура теплоснабжения»

Тепловая энергия к потребителям п. Ключевка передается по тепловым сетям от котельной. Это дает равномерную нагрузку тепловой энергии потребителям.

а. Зоны действия производственных котельных.

От котельной подключено 19 объектов (жилые дома, бюджетные, производственные и прочие организации) в радиусе от 70 до 760м.

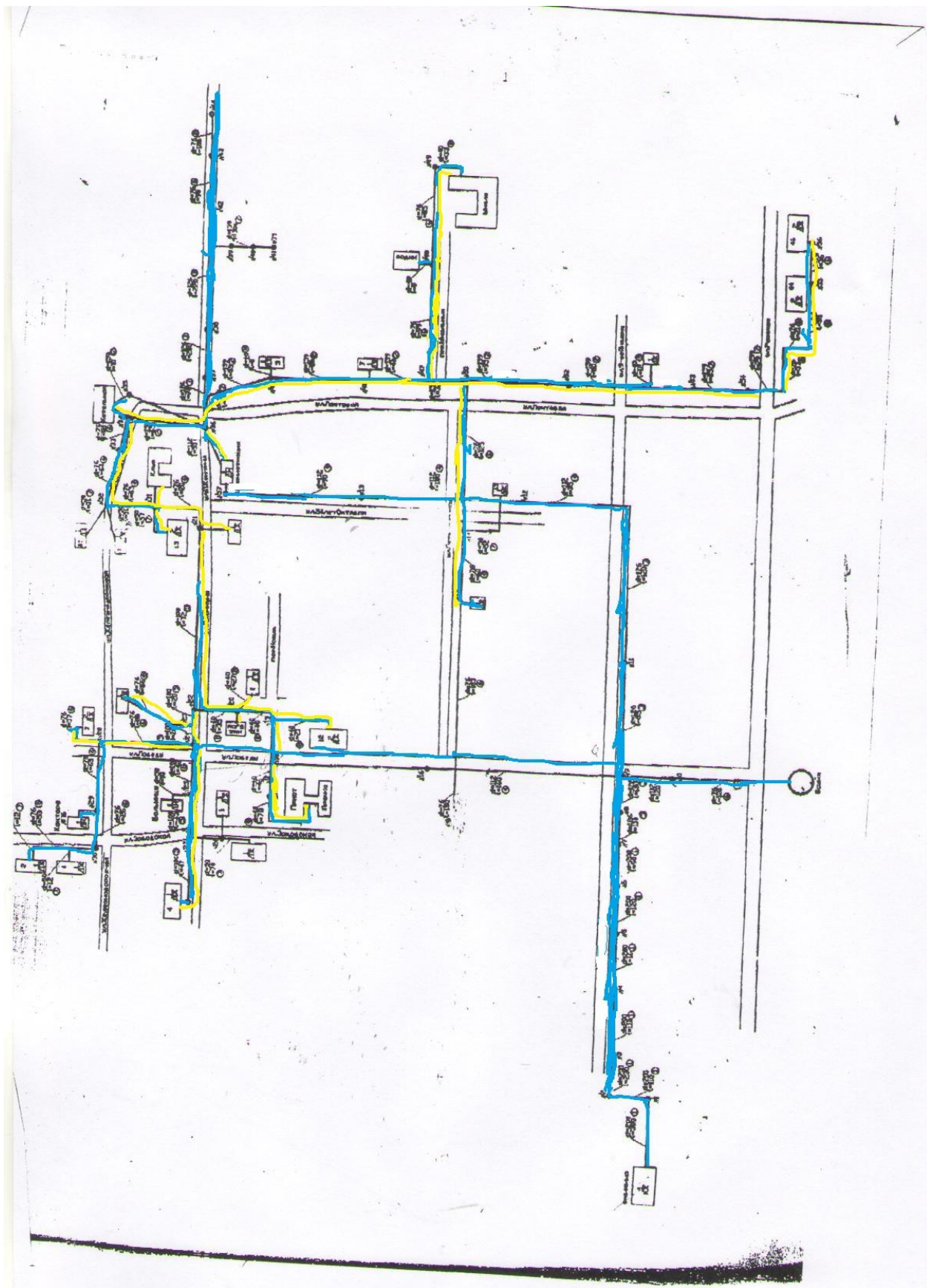
б. Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время отключены от центрального отопления жилые дома и переведены на индивидуальное:

-котельной – 6 квартир, общей площадью-493м², в радиусе 660м

в. Описание (текстовые материалы) функциональной структуры теплоснабжения поселения.

Схема теплоснабжения п.Ключевка в электронном варианте есть



4.13.1.2 Источники тепловой энергии

	Наименование оборудования	Центральная котельная
1.	Водогрейные котлы	КВМ-1,86-2шт (1,6 Г кал / час) кпд- 80%)-
	Мощность котельной	3,2 Гкал/час
	Потребное количество тепловой энергии	0,813 Гкал/час

а. Структура основного оборудования.

№ п/п	Наименование	котельная
1	Водогрейные котлы	КВМ-1,86-2шт (1,6Г кал / час)
2	Дымососы	ДН-9У- 1500-4шт.
3	Дутьевые вентиляторы	ВД-2,8/3000-2шт.
5	Сетевые насосы	ДН-320-1шт. К-200-65-1шт.
6	Подпиточные насосы	GRUNDFOS TP 50-570/2-1шт.

б. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в п.Клюевка- нет.

в. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

№	Наименование	котельная		
		Мощность котельной, Гкал/час	Мощность потребителей Гкал/час	(-)-дефицит (+) запас, Гкал/час
1	Мощность	3,2	0,813	+1,413
2	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	3,2	1,092985	+1,107

г. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто

	Наименование	котельная
	Собственные нужды котельных (отопление)	345,4 Гкал/час
	Потери в сетях	423,95Гкал/час

е. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в п.Клюевка нет.

и. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Объемы выработки тепла определяются расчетным методом по фактическому расходу топлива. При этом удельный расход топлива на выработку 1Гкал принимается 213,2кг.у.т/Гкал.

к. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Все неисправности котлов записываются в журнал, где кроме неисправностей указываются и восстановленные и замененные агрегаты, запчасти.

Статистические данные не ведутся.

л. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2019-2020гг. не выдавались.

б. Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей имеются. См. приложение.

в. Параметры тепловых сетей

№ п/п	Тепловые сети (в однострубно́м исчислении)	От котельной, км	Всего по МОСП Ключевское, км
1	Ø-159мм	0,550	0,550
2	Ø-100мм	0,882+0,0983	0,982+0,0983
3	Ø-76мм	0,621	0,747
4	Ø-50мм	0,293	0,393
	Итого:	2,672	2770,3
	% износа тепловых сетей		79

**Режимная карта работы подпиточной сети
Центральной котельной**

Время переключений насосов	№ сетевых насосов в работе	№ подпиточных насосов в работе	Положение регулировочной арматуры
9.00	3,4,5	3	№1,2 закр. №3 откр. 90%
19.00	3,4,5	2,3	Откр. 80-100%
21.00	3,4,5	1	Откр. 8-50%
22.30	3,4,5	2	Откр. 100%
23.00	3,4,5	нет	№2,3 откр. 100%

г. Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика.

д. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
1	Почтовая		1			
2	Железнодорожная					
3	Парижской - Коммуны			1		
4	Первомайская		1		1	
5	Заводская					
6	Переулок Новый	1				

е. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.		2015г.		2016г.		2017г.		2018г.	
		К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий
1	Ул.Почтовая			48	1						
2	Железнодорожная										
3	Парижской - Коммуны					5	1				
4	Первомайская					4	1	18	1		
5	Заводская										
6	Переулок Новый	3	1								

ж. Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов

Визуальный осмотр теплосетей и ТК. При обнаружении неисправностей, производится текущий ремонт и включаем в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

и. Описание периодичности и соответствия техническим регламентами иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

1. При окончании отопительного сезона проводим визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводим гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на 1,5кг/см².
2. При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводим гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

к. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2019-2020гг. не выдавались.

л. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Теплопотребляющие установки отсутствуют.

м. Сведения о наличии коммерческого прибора учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Информация по оснащению приборами учета объектов ЖКХ п. Ключевка представлена в нижеприведенной таблице.

Наименование пользователя	Тип теплосчетчика, дата ввода в эксплуатацию	Тип счетчиков холодной и горячей воды, дата ввода в эксплуатацию
МБОУ «Ключевская СОШ» Школа	ТЭМ-104 28.11.11 г.	-
МБОУ «Ключевская СОШ» Дет.сад	ВЗЛЁТ ТС РВ-034 25.08.2011 г.	-
ГБУСО «Ключевский СРЦН»	ТЭМ-104 27.10.11 г.	СВМ-25 Д 01.11.11г.
Парижской _Коммуны 13	-	БЕТАР СХВ-15 01.06.10г.
Железнодорожная 10	-	БЕТАР СХВ-25 01.06.10г.
Речная 48	-	БЕТАР СХВ-25 04.03.10г.
Победы.	-	СГВ-15 БЕТАР-ВОСТОК 01.07.10 г.
Победы	-	СВМ-25 №03129 01.03.10г.
Почтовая	-	БЕТАР СХВ-25; БЕТАР СГВ-15 01.05.10 г.
Речная	-	СГВ-15 БЕТАР 01.06.10г.
Железнодорожная	-	СХВ-15X №35833907 01.06.10г.
Первомайская	-	СГВ-15 БЕТАР-ВОСТОК 01.07.10 г.
Верховых Л.И.	-	СГВ-15 БЕТАР-ВОСТОК 01.06.10 г.
Орлова Н.М.	-	БК-15-3-2 01.08.10г.
Рабочая 46	-	Бетар СХВ-15Д 01.08.11г.
Почтовая 3	-	VLF-R ; VLF-R 10.09.12г.
Победы 1	-	БЕТАР СХВ- 15 01.05.11г.

н. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации

Диспетчерская служба работает в период отопительного сезона -250 дней, с 17-00 до 8-00 утра в рабочие дни, и круглосуточно в выходные и праздничные дни. Рабочий телефон 43-1-43

п. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Насосные станции находятся в помещении котельных. Тепловые колодцы (ТК) не телефонизированные.

р. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведений о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления – нет.

с. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозных теплосетей на предприятии нет.

т.«Зоны действия источников тепловой энергии»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Центральная котельная	0	20	500м	350

4.13.1.3 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии»**а. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха**

№п/п	Наименование	котельная	Итого
1	Отопление	3285,33	3285,33
2	ГВС	нет	
3	Потери	423,5	423,5
4	Собственные нужды	345,4	345,4

б. Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных домах не применяются.

4.13.1.4 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»**а. балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии**

№п/п	Наименование	котельная	Итого
1	Отопление	3285,33	3285,33
2	ГВС	нет	
3	Потери	423,5	423,5
4	Собственные нужды	345,4	345,4

4.18.1.5 «Балансы теплоносителя»

Водоподготовительных установок в котельных нет.

4.13.1.6 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»**а. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

В качестве топлива используется уголь «Тугнуйского» месторождения. Низшая теплота сгорания 5259ккал/кг.

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
котельная	3285,33	248,208	1214,49
Итого:	3285,33	248,208	1214,49тн

б. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного топлива используется тот- же уголь, т.е. Тугнуйского угольного разреза.

в. Описание особенностей характеристик топлива

№п/п	Наименование	Количество
1	Влага %	8,474
2	Зольность %	19,86
3	Выход летучих	46,23
4	Теплота сгорания низшая	5259
5	Сера	0,317
6	Хлор	0,03
7	Мышьяк	0,0007

4.13.1.7 «Надежность теплоснабжения»**а. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров**

Расчет тепловых нагрузок населению и организациям производится, согласно методических указаний. Температура внутри помещения соответствует или выше нормативных.

б. Анализ аварийных отключений потребителей

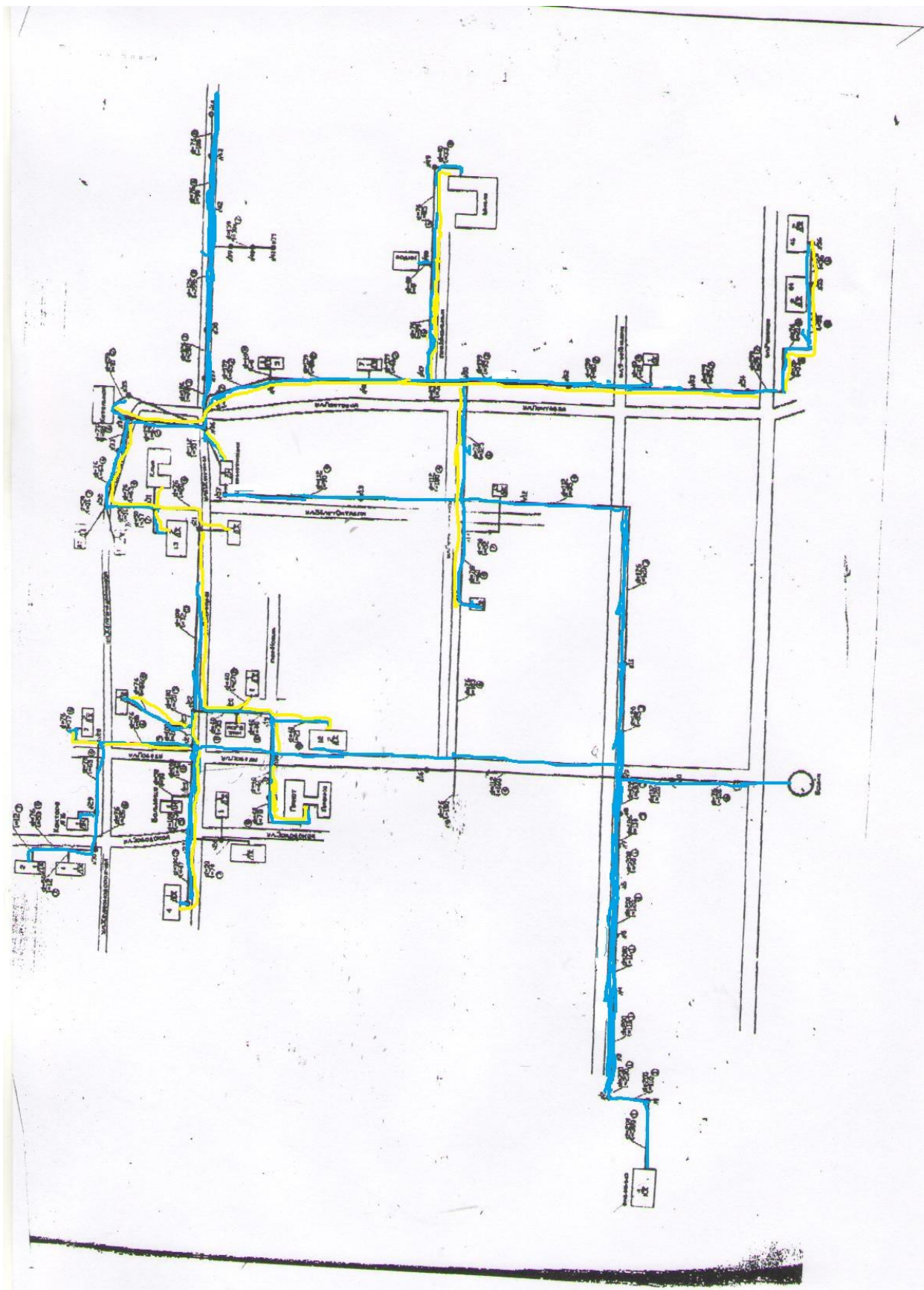
Аварийных отключений у потребителей не было.

в. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Аварийных отключений потребителей не было. Ремонтные работы и профилактика проводятся в летнее время.

г. Графические материалы (карты, схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности безопасности теплоснабжения)

Схема тепловых сетей п. Ключевка прилагается.



4.13.1.8 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

а. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет

	Ед. изм.	2018г. с ЕН 6%	2019г.		2020г.	
			1.01-30.06. с ЕН 6%	1.07-31.12 с ЕН 6%	1.01-30.06.с ЕН 6%	1.07.-31.12 с ЕН 6%
МУП ЖКХ МО "Кабанский район"	Руб./Гкал	2756,47	2803,19	2872,09	2872,09	3014,2

б. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

г. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производится.

4.13.1.11 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа»

а. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих устройств)

Необходимо произвести замену:

1.Тепловые сети от ул Железнодорожная -до ул Парижской- Коммуны -70м

б. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Необходимо произвести замену:

1.Устаревшее оборудование, сетевые насосы, теплосети.

в. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

1.Отсутствие финансирования.

г. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

1.Нехватка финансовых средств.

2.Плохое качество угля Тугуйского угольного разреза (грязь, порода).

4.13.2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

а. «Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения»

№	Наименование	котельная, Гкал/час
1	Фактическая потребная мощность котельной	0,813

2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	3,2
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1,092985

б. «Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, группированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий»

Перспективная проектная тепловая нагрузка на новое здание школы на 100 мест составляет 0,279985 Гкал/час. Для подключения объекта необходимо строительство новых тепловых сетей Ø108х4мм, протяженностью 0,0983 км. От котельной до камеры подключения УТ-1 – не планируется

в. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации»

Перспективная проектная тепловая нагрузка на новое здание школы на 100 мест составляет 0,279985 Гкал/час. Для подключения объекта необходимо строительство новых тепловых сетей Ø108х4мм, протяженностью 0,0983 км. От котельной до камеры подключения УТ-1 – не планируется.

г. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов»

Прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов - нет

д. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе – нет.

е. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе - нет

ж. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе - нет

з. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель – нет

и. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения нет

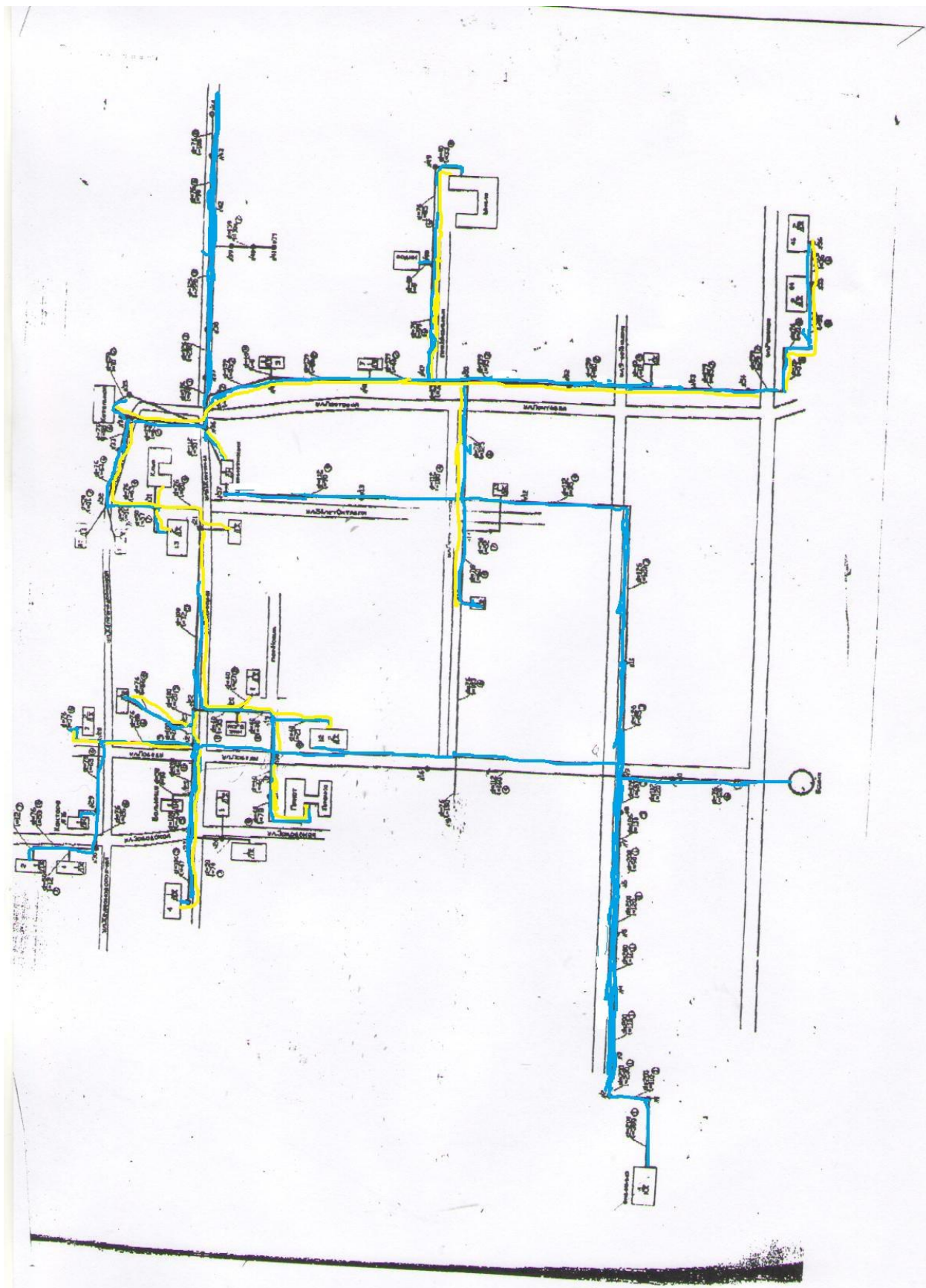
к. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене – нет.

4.13.3 «Электронная модель системы теплоснабжения МО СП «Клюевка»»

а. «Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения»

Схема теплосетей имеется.



б. «Паспортизацию объектов системы теплоснабжения»

В 2009г. АУ «Гостехинвентаризация - Республиканское БТИ», Кабанский филиал.

в. «Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное»

Все многоквартирные дома имеют технические паспорта.

г. «Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии»

Моделирования переключений в тепловых сетях нет.

д. «Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку»

Расчет тепловой энергии производится, согласно методических указаний «По определению лимитов потребления топливных - энергетических ресурсов коммунального теплоснабжения Республики Бурятия»

ж. «Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя»

Расчет потерь тепловой энергии производится, согласно «Порядка расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии».

з. «Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения»

Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения - отсутствуют.

к. «Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей»

Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей - отсутствуют

4.13.4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

а. «Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии»

Дефицита мощности нет.

б. «Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода»

Гидравлический расчет тепловых сетей не разработан.

в. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефицита мощности нет.

4.13.5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Водоподготовки в котельных нет.

4.13.6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

а. «Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»

1. Централизованное теплоснабжение:

Ремонт котельного оборудования, ремонт тепловых сетей, приобретение топлива (уголь).

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

Топливо (Уголь, дрова, древесные отходы) приобретаются за счет собственных средств.

3. Поквартирное отопление:

Стояки внутри квартир производится за счет собственников.

б. «Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок»

Комбинированного источника теплоснабжения нет.

в. «Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок»

Котельная в реконструкции с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не нуждаются.

г. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок»

Обоснований нет.

д. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии»

Обоснований нет.

е. «Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии скомбинированной выработкой тепловой энергии и электрической энергии»

Обоснований нет.

ж. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Обоснований нет.

з. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных и при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В котельной планируется замена 1 котла Братск-1М

и. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Застройка малоэтажных зданий не планируется.

к. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского поселения

Источники теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения не планируется.

л. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется в зависимости от мощности котельных и подключенных от них потребителей.

м. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Тепловой мощности для перспективного развития поселения достаточно.

о. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления.

Выработки электроэнергии нет.

п. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке

Присоединение перспективных нагрузок не планируется.

р. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива

1. Расход топлива котельной определяется на основании утвержденных норм расхода топлива на выработку 1 Гкал.

2. Качество угля должно соответствовать ГОСТ Р 51971-2002.

4.13.7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

а. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

Дефицита мощности нет.

б. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство теплосетей для подключения новой школы на 100 мест диаметром 108х4мм, протяженностью 0,0983м..

в. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей не планируется.

г. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство тепловых сетей не планируется.

д. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей не планируется.

е. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Не планируется

ж. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Необходимо произвести замену тепловых сетей по:

ул. Железнодорожная, ул. Парижской –Коммуны

з. Строительство и реконструкция насосных станций

Насосных станций нет.

4.13.8 «Перспективные топливные балансы»

а. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн
котельная	3285,33	248,208	1214,49
Итого:	3285,33	248,208	1214,49тн

4.13.9 «Оценка надежности теплоснабжения»**а. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии**

Нарушений в подаче тепловой энергии не было.

б. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 18 часов.

в. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Если температура в квартирах ниже +20°C то, по письменным заявлениям квартиросъемщиков производится перерасчет за отопление.

г. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

д. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

Взаимного резервирования нет.

ж. Устройство резервных насосных станций

Насосных станций – нет.

з. Установка баков-аккумуляторов

Баков аккумуляторов нет.

4.13.10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»**а. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Инвесторов нет.

б. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Предложений по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности - нет

4.13.11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»

Единая теплоснабжающая организация в п.Клюевка Кабанского района, Республики Бурятия - это МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Посольское»

5.1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Посольское»

Администрация муниципального образования сельского поселения «Посольское» передает в аренду объекты коммунальной инфраструктуры МУП ЖКХ МО "Кабанский район". Услуги по теплоснабжению оказываются юридическим и физическим лицам - на основании ежегодных договоров на оказание услуг по теплоснабжению. Тепловая энергия к потребителям с.Посольское передается по тепловым сетям котельной

Отопительный период определен сроком 250 дней.

5.1.1 Общие указания

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения МО СП «Посольское» Кабанского района Республики Бурятия разработана на основании заказа и задания на проектирование, выданных Администрацией МО СП «Посольское»

Муниципальное образование «Посольское» сельское поселение находится в Кабанском районе Республики Бурятия. Расстояние до столицы республики г. Улан-Удэ – 150 км., до райцентра с. Кабанск – 50 км.

В состав сельского поселения входят два населенных пункта – с. Посольское, и с. Исток. Село Посольское является административным центром.

Данной работой в соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка схем теплоснабжения с. Посольское, имеющего централизованное теплоснабжение.

5.1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Территория сельского поселения «Посольское» расположена берегу озера Байкал. Рельеф местности - низменность. Абсолютные высоты колеблются от 462 до 469 м. Относительные колебания высот 7 м. Климат в сельском поселении - резко-континентальный с большими сезонными и суточными колебаниями температур.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования – минус 33°C.

Расчетная среднесуточная температура наружного воздуха за отопительный период – минус 8,6°C. Продолжительность отопительного периода -240 суток

5.1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

5.1.3.1. Село Посольское находится в 150 км от г. Улан-Удэ и является административным центром МО СП «Посольское». Численность населения села на начало проектирования – 782 человек.

Значимую роль в развитии населенного пункта играет Посольский Спасо-Преображенский монастырь и Кабанский Рыбозавод создающие предпосылки для дальнейшего развития поселения.

В сельском поселении расположены общественные здания: средняя школа, амбулатория, магазины, отделение связи, администрация, ДК, детский сад, почта, МЧС.

К производственным предприятиям относятся: Кабанский Рыбозавод, предприятие коммунального хозяйства. Остальной жилой сектор обеспечивается теплоснабжением в основном автономными теплогенераторами для отопления и горячего водоснабжения: печами, поквартирными системами, котлами на твердом топливе. Общественная застройка представленная в виде Посольской средней школы, детского сада «Чайка», ДК, МЧС, амбулатории и части жилых домов обеспечивается теплом от двух котельных.

Площадь строительных фондов и прирост площади строительных фондов, объемы потребления тепловой энергии прироста теплопотребления по расчетным элементам села Посольское, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1- Площадь строительных фондов котельной с.Посольское

п/п	Наименование	Существующее положение 2019 год	Расчетный срок до 2025 г.
	Площадь строительных фондов, (тыс.м ²) в том числе	45210,2	45210,2
1	- жилые здания	21859,3	21859,3
2	- общественные здания	23350,9	23350,9

5.1.2 Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплопотребления

В таблице 5.2 представлен объемы и список потребителей тепловой энергии котельных с. Посольское.

Таблица 5.2 - Объемы и список потребителей тепловой энергии котельной с. Посольское

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Расчетная тепловая нагрузка Q Гкал/год
1	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/год) в том числе			3751
	- население	70	21859,3	2510
	- организации	8	23350,9	1241
	Итого:	78	45210,2	3751

5.1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами

В таблице 5.3 представлены объемы потребления тепловой энергии котельных с. Посольское

Таблица 5.3 - Объемы потребления тепловой энергии котельных с. Посольское

Наименование	Отопление	Потери	Собственные	Итого
--------------	-----------	--------	-------------	-------

				нужды	
1	котельная с.Посольск, ул.Советская,17	3652,04	485,13	134	4271,17
2	котельная школьная с.Посольск, ул.Комсомольская,79а				

Подключение новых строящихся объектов в зоне расположения котельных возможно без изменения схем теплоснабжения.

Изменение производственных зон не планируется.

5.2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

5.2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии, приведен в таблице 5.4. При превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Таблица 5.4- Радиус эффективного теплоснабжения МО СП «Посольское»

№ п/п	Тепловые сети (в одноструйном исчислении)	От котельной, км
1	Ø219- Ø76мм мм	3,8
	Итого:	3,8
	% износа тепловых сетей	80

5.2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии МО СП «Посольское» представлено в таблице 5.5.

Таблица 5.5- Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии МО СП «Посольское»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Центральная котельная	0	20	500м	350

5.2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Район не газифицирован. В поселке имеется как централизованное теплоснабжение, так и децентрализованное. Децентрализованное теплоснабжение распространено в частном секторе (поквартирные системы отопления с котлами на твердом топливе и печное отопление).

Централизованным теплоснабжением (отопление) обеспечены население и организации. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

5.2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Тепловые мощности и тепловые нагрузки позволяют подключение новых потребителей.

5.2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В таблице 5.6 представлены существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблице 5.6 - существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

	Наименование оборудования	котельная Новостройка с.Посольск, ул.Советская,17	котельная школьная с.Посольск, ул.Комсомольская,79а
1	Водогрейные котлы	Братск М – 3 шт (по 0,9 Гкал/час)	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)
2	Теплообменники	-	-
3	Мощность котельной	2,7 Гкал/час	1,8 Гкал/час
4	Потребное количество теплоэнергии	1 Гкал/час	0,6 Гкал/час

5.2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технических ограничений нет.

5.2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

	Наименование	котельная
	Собственные нужды котельных (отопление)	134 Гкал/год

Новое строительство котельных не предусмотрено.

5.2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 5.8

Таблица 5.8 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№	Наименование	котельная Новостройка, Гкал/час	котельная школьная, Гкал/час
1	Фактическая потребная мощность котельной	1	0,6

2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	2,7	1,6
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1	0,6

5.2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Наименование	котельная Новостройка, Гкал/год	котельная школьная, Гкал/год
Потери тепловой энергии при передаче	485,13	
Итого:	485,13	

5.2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей нет.

5.2.11 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Других источников теплоснабжения нет и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не возможен.

2.12 Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф представлены в таблице 5.10.

Таблица 5.10 - Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

№ пп	Наименование потребителя	Год по- строй- ки	Отаплива емая площадь, м ²	Строитель ный объем, м ³	Расход тепла на отопление, Гкал/ч
1	ул. Молодежная Стрекаловский Н.Г.			218,79	28,3
2	ул. Молодежная Брылев А.А.			242,35	31,0
3	ул. Молодежная 14 2х кв-й			479,32	55,1
4	ул. Молодежная 12 2х кв-й			463,16	53,3
5	ул. Молодежная 8 2х кв-й			471,92	54,3
6	ул. Молодежная 3 2х кв-й			405,27	47,9
7	ул. Молодежная 2 2х кв-й			430,23	50,2
8	ул. Молодежная 4 2х кв-й			428,16	49,9
9	ул. Молодежная 9 2х кв-й			470,56	54,1
10	ул. Молодежная 5 2х кв-й			368,24	44,7
11	ул. Молодежная 6 2х кв-й			348,04	42,3
12	ул. Молодежная 7 2х кв-й			463,16	53,3
13	ул. Молодежная 10 2х кв-й			477,3	54,9
14	ул. Молодежная 11 2х кв-й			471,92	54,3
15	ул. Молодежная 13 2х кв-й			463,16	53,3
16	ул. Тракторная 1			147,09	20,4
17	ул. Тракторная 5			111,08	16,2
18	ул. Тракторная 8			141,37	19,7
19	ул. Тракторная 9			107,71	15,7
20	ул. Тракторная 10			154,94	21,5
21	ул. Тракторная 11			189,17	25,1
22	ул. Тракторная 12			107,71	15,3
23	ул. Тракторная 13			109,73	16,0
24	ул. Тракторная 14			113,43	16,5
25	ул. Тракторная 15			136,66	19,4

26	ул. Тракторная 16			145,75	20,3
27	ул. Тракторная 17			155,17	21,3
28	ул. Тракторная 19			134,98	19,2
29	ул. Тракторная 21			115,12	16,7
30	ул. Тракторная 22			202,97	26,6
31	ул. Тракторная 23			177,72	23,9
32	ул. Тракторная 24			117,47	17,1
33	ул. Тракторная 25			123,87	17,8
34	ул. Тракторная 26			310,34	38,7
35	ул. Тракторная 27			127,57	18,1
36	ул. Тракторная 28			154,16	21,2
37	ул. Тракторная 20			151,81	20,9
38	ул. Тракторная 4			133,29	19,0
39	ул. Тракторная 6			139,69	19,6
40	ул. Тракторная 7			115,45	16,8
41	ул. Тракторная 18			147,77	20,5
42	ул. Советская 2 2х кв-й			363,52	44,1
43	ул. Советская 4 2х кв-й			334,58	40,6
44	ул. Советская 5 2х кв-й			288,13	36,4
45	ул. Советская 6 2х кв-й			307,65	38,3
46	ул. Советская 7 2х кв-й			315,74	38,8
47	ул. Советская 8 2х кв-й			190,18	25,2
48	ул. Советская 9 2х кв-й			310,34	38,2
49	ул. Советская 10 2х кв-й			203,4	26,7
50	ул. Советская 11 2х кв-й			323,13	39,8
51	ул. Советская 12 2х кв-й			359,83	43,7
52	ул. Советская 13 2х кв-й			393,82	46,6
53	ул. Советская 15			135,65	19,1
54	ул. Советская 1			100,98	14,8
55	ул. Советская 3			116,13	16,9
56	ул. Рабочая 1 2х кв-й			183,78	24,4

57	ул. Рабочая 2 2х кв-й			274	34,6
58	ул. Рабочая 3 2х кв-й			206	27,0
59	ул. Рабочая 4 3х кв-й			491,44	61,3
60	ул. Рабочая 5 2х кв-й			210,03	23,8
61	ул. Рабочая 6 2х кв-й			208,7	27,0
62	ул. Рабочая 7			224,18	29,0
63	ул. Рабочая 8			132,6	18,6
64	ул. Рабочая 9 2х кв-й			295,2	36,8
65	ул. Рабочая 10 2х кв-й			374,98	46,1
66	ул. Рабочая 12 3х кв-й			185,8	24,9
67	ул. Рабочая 13 2х кв-й			228,11	29,5
68	ул. Рабочая 14 2х кв-й			258,5	33,0
69	ул. Рабочая 11 2х кв-й			343,34	41,7
70	ул. Набережная 53а			4526	332,7
Итого по жилому фонду:				21859,3	2510
1	Здание администрации			1612	103
2	Амбулатория			418	26,7
3	Детский сад			5931,2	293
4	ДК			1008	51,3
5	МЧС			664	45,6
6	Школа средняя			8830	433,8
7	Кабанский рыбозавод			4380,75	262,3
8	Магазин ИП Гашова ЛИ			507	25,4
Итого по организациям				23350,9	1241
Всего				45210,2	3751

В котельных установлены водогрейные котлы, сведения о котором представлены в таблице 5.11.

Таблица 5.11 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузок

№	Наименование	котельная Новостройка, Гкал/час	котельная школьная, Гкал/час
1	Фактическая потребная мощность котельной	1	0,6

2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	2,7	1,6
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1	0,6

5.3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

5.3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей

Водоподготовительных установок в котельных нет. Вода поступает в котлы через накопительные баки со скважин.

Источники водоснабжения глубинные скважины.

5.4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»

Мастер-плана развития систем теплоснабжения МО СП «Посольское» не составлен.

5.5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и или) модернизации источников тепловой энергии»

5.5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии не планируется.

5.5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Для увеличения производственных мощностей произведен капитальный ремонт 1го котла.

5.5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

- Установка частотного регулятора на сетевые насосы в котельной
- Установка теплосчетчиков котельной.
- Капитальный ремонт 1го котла Братск -1М
- Установка частотных регуляторов на дымососы.

5.5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших

нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Комбинированной выработки тепловой энергии - нет, избыточных источников тепловой энергии - нет, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы - нет.

5.5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Электроснабжение котельного оборудования осуществляется через «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго», согласно договоров на энергоснабжение

В комбинированных источниках электрической и тепловой энергии котельные не нуждаются.

5.5.6 Меры по переводу котельных, размещение в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

При температуре ниже -33°C котельная работает согласно режимной карты. Комбинированной выработки тепловой энергии нет.

5.5.7 Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

5.5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной (температурный график $60-70^{\circ}\text{C}$) представлен в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной (температурный график $60-70^{\circ}\text{C}$)

t_{H}	+10	+9	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1
t_{I}	38	39	40	42	44	45	45	46	46	47	48	48
t_{H}	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
t_{I}	48	48	49	50	51	52	53	54	55	55	55	56
t_{H}	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
t_{I}	57	58	58	59	60	60	60	61	62	63	64	65
t_{H}	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37
t_{I}	65	65	66	67	68	68	67	68	69	70	70	70

5.6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

5.6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Прироста перспективной тепловой нагрузки – не планируется

5.6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Котельные с.Посольское являются единственными источниками теплоснабжения.

5.6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» пункта 10 настоящего документа.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных – капитальный ремонт тепловых сетей, согласно разработанному плану.

5.6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Согласно мероприятий, разработаны предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

5.7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

В системе теплоснабжения с.Посольское нет потребителей горячей воды.

5.8 «Перспективные топливные балансы»

В таблице 5.13 представлены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Посольское.

Таблица 5.13 - Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Посольск

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тут.
Котельные с.Посольское	4271,17	234	1057,72

Итого:	4271,17	234	1057,72
--------	---------	-----	---------

5.9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию приведены в таблице 5.14.

Таблица 5.14 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию с. Посольское

	Наименование	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	Итого:
1	Замена тепловых сетей тыс.руб	36,24					36,24
2	Реконструкция котельной (ремонт, замена борудования) тыс.руб	900,62					900,62

5.10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности»

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные учреждения подключены к котельной. Эксплуатацию этих котельных и тепловых сетей осуществляет на основании договора о закреплении муниципального имущества на право хозяйственного ведения за МУП ЖКХ МО "Кабанский район" от 18.12.2018 года.

5.11 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Вся тепловая нагрузка с. Посольское приходится на 2 котельные.

5.12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Бесхозных сетей - нет.

5.13 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»

5.13.1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

5.13.1.1 «Функциональная структура теплоснабжения»

Тепловая энергия к потребителям с. Посольское передается по тепловым сетям от котельной. Это дает равномерную нагрузку тепловой энергии потребителям.

а. Зоны действия производственных котельных.

В с. Посольское имеется два источника централизованного теплоснабжения:

- котельная «Новостройка», расположенной на ул. Советской 17, в которой установлено три водогрейных котла Братск-М, теплопроизводительностью 0,9 Гкал/ч каждый. Котлы работают на твердом топливе;
- котельная «Школа», расположенной на ул. Комсомольская 79А, в которой установлено два водогрейных котла Братск-М, теплопроизводительностью 0,9 Гкал/ч каждый. Котлы работают на твердом топливе

б. Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время основная часть с.Посольское находится на индивидуальном теплоснабжении

в. Описание (текстовые материалы) функциональной структуры теплоснабжения поселения

Схема теплоснабжения с. Посольское представлены ниже.

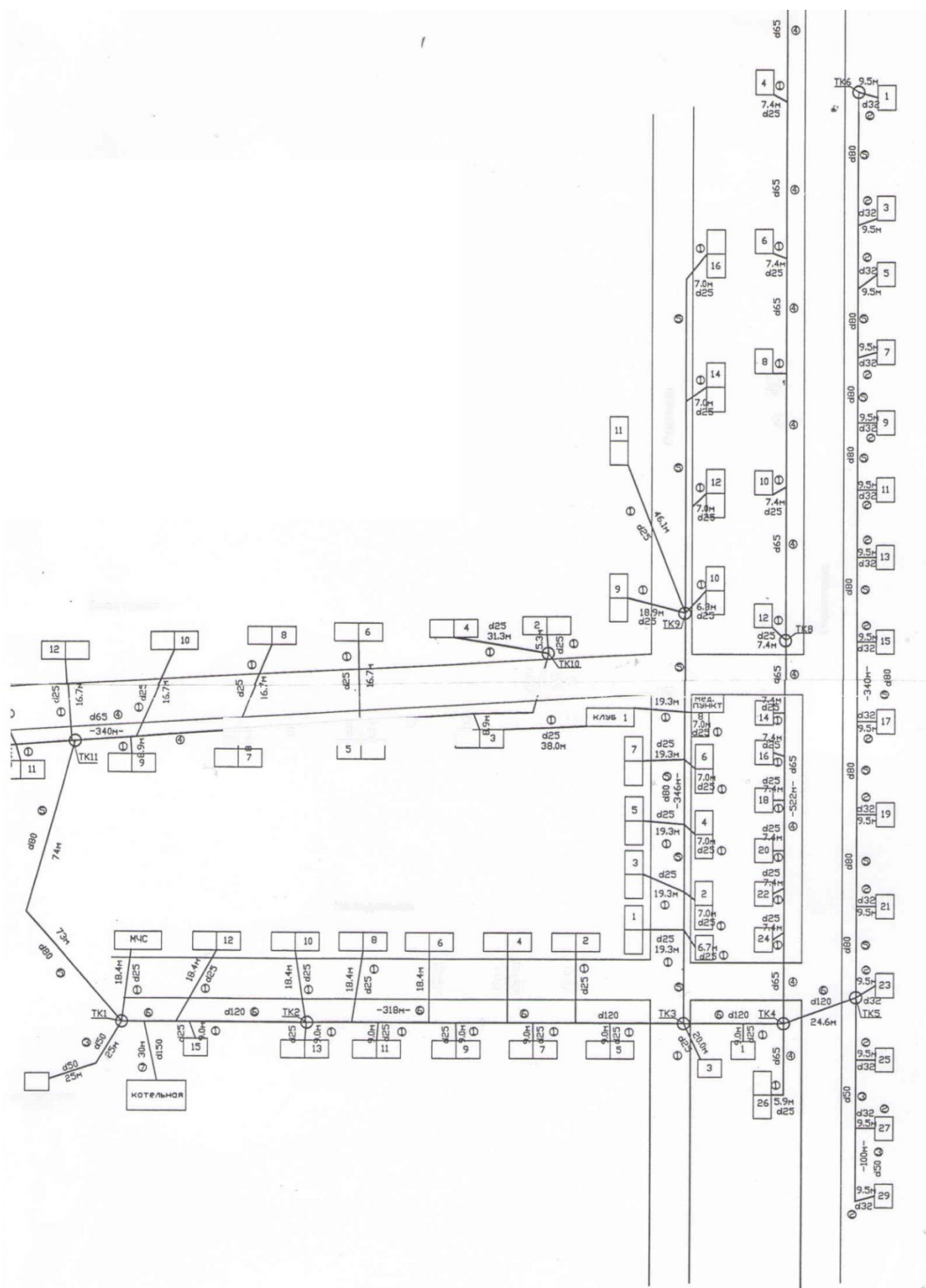
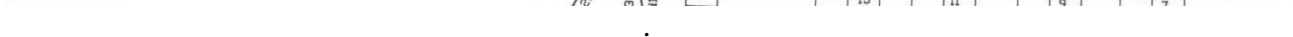


Рисунок 5.1 – Схемы теплоснабжения с.Посольское (Новостройка)



	Наименование	котельная Новостройка	котельная	школьная
--	--------------	-----------------------	-----------	----------

№	Наименование	котельная Новостройка	котельная	школьная
---	--------------	-----------------------	-----------	----------

[illegible]

6	Подпиточные насосы	GRUNDFOS TP 50-570/2-1шт.	GRUNDFOS TP 50-570/2-1шт.
---	--------------------	---------------------------	---------------------------

б. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с.Посольское- нет.

в. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

№	Наименование	котельная		
		Мощность котельной, Гкал/час	Мощность потребителей Гкал/час	(-)-дефицит (+) запас, Гкал/час
1	Мощность			
	котельная Новостройка, Гкал/час	2,7	1	+1,7
	котельная школьная, Гкал/час	1,6	0,6	+1,0
2	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	4,3	1,6	2,7

г. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто

№п/п	Наименование	Котельные с.Посольское
1	Собственные нужды котельных (отопление)	134 Гкал/год
2	Потери в сетях	485,13Гкал/год

д. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с. Посольское нет.

е. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Коммерческий учет потребления тепла осуществляется у потребителей: Посольской СОШ и детского сада «Чайка». Для остальных потребителей - объемы выработки тепла определяются расчетным методом по фактическому расходу топлива. При этом удельный расход топлива на выработку 1Гкал принимается 213,2кг.у.т/ Гкал.

ж. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Все неисправности котлов записываются в журнал, где кроме неисправностей указываются и восстановленные и замененные агрегаты, запчасти.

Статистические данные не ведутся.

з. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2019-2020гг. не выдавались.

и. Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей, представлены ниже.

№ п/п	Тепловые сети (в однострубно́м исчислении)	От котельной, км
1	Ø219- Ø76мм мм	3,8
	Итого:	3,8
	% износа тепловых сетей	80

к. Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети
Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика.**л. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет**

№п/п	Наименование	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
	Рабочая			1		
	Тракторная		1			
	Советская	1			1	

м. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.		2015г.		2016г.		2017г.		2018г.	
		К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий
1	Рабочая					22	1				
2	Тракторная			12	1						
3	Советская	20	1					5	1		

н. Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов

Визуальный осмотр теплосетей и ТК. При обнаружении неисправностей, производится текущий ремонт и включаем в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

п. Описание периодичности и соответствия техническим регламентами иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

1. При окончании отопительного сезона проводим визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводим гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на 1,5кг/см².
2. При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводим гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

р. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2019-2020гг. не выдавались.

с. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Теплопотребляющие установки отсутствуют.

т. Сведения о наличии коммерческого прибора учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Информация по оснащению приборами учета объектов ЖКХ с. Посольское представлена в нижеприведенной таблице.

Наименование пользователя	Тип теплосчетчика, дата ввода в эксплуатацию	Тип счетчиков холодной и горячей воды, дата ввода в эксплуатацию
Посольской СОШ	ТЭМ-104 27.10.11 г.	СВМ-25 Д 01.11.11г.
Детского сада «Чайка»	ВЗЛЁТ ТС РВ-034 25.08.2011 г.	СВМ-32 Д21.10.11г.

у. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации

Диспетчерская служба работает в период отопительного сезона -240 дней, с 17-00 до 8-00 утра в рабочие дни, и круглосуточно в выходные и праздничные дни. Рабочий телефон 43-1-43

ф. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Насосные станции находятся в помещении котельных. Тепловые колодцы (ТК) не телефонизированные.

х. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведений о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления – нет.

ц. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозных теплосетей на предприятии нет.

5.13.1.4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Центральная котельная	0	20	500м	350

13.1.5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии»

а. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная с.Посольск, ул.Советская,17	3652,04	485,13	134	4271,17
2	котельная школьная с.Посольск, ул.Комсомольская,79а				

б. Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных домах не применяются.

5.13.1.6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»

а. балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная с.Посольск, ул.Советская,17	3652,04	485,13	134	4271,17
2	котельная школьная с.Посольск, ул.Комсомольская,79а				

5.13.1.7 «Балансы теплоносителя»

Водоподготовительных установок в котельных нет.

5.13.1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»

а. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В качестве топлива используется уголь «Тугнуйского» месторождения. Низшая теплота сгорания 5259ккал/кг.

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные с.Посольск	4271,17	234	1057,72
Итого:	4271,17	234	1057,72

б. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного топлива используется тот- же уголь, т.е. Тугнуйского угольного разреза.

в. Описание особенностей характеристик топлива

№п/п	Наименование	Количество
1	Влага %	8,474
2	Зольность %	19,86
3	Выход летучих	46,23
4	Теплота сгорания низшая	5259
5	Сера	0,317
6	Хлор	0,03
7	Мышьяк	0,0007

5.13.1.9 «Надежность теплоснабжения»**а. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров**

Расчет тепловых нагрузок населению и организациям производится, согласно методических указаний. Температура внутри помещения соответствует или выше нормативных.

б. Анализ аварийных отключений потребителей.

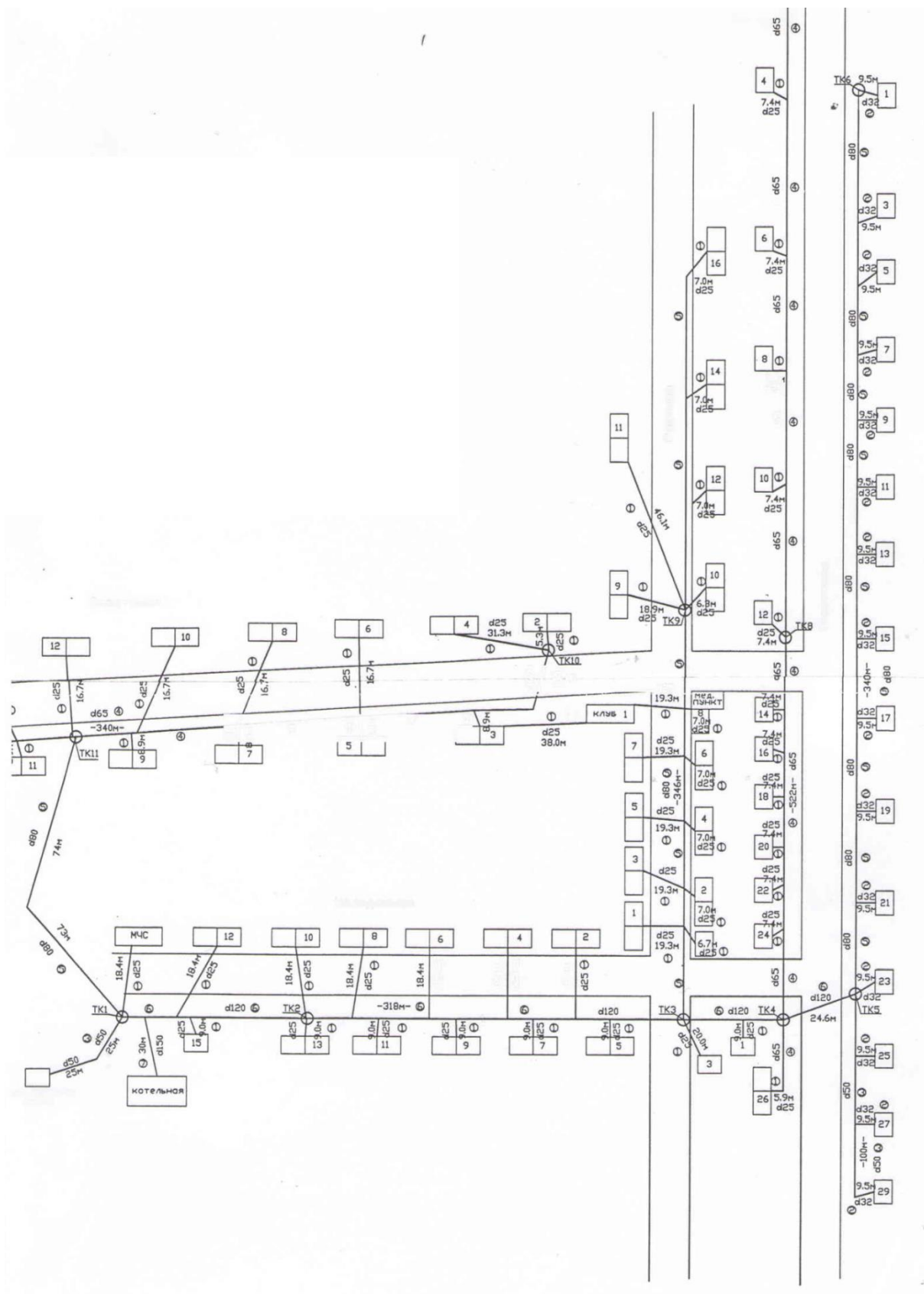
Аварийных отключений у потребителей не было.

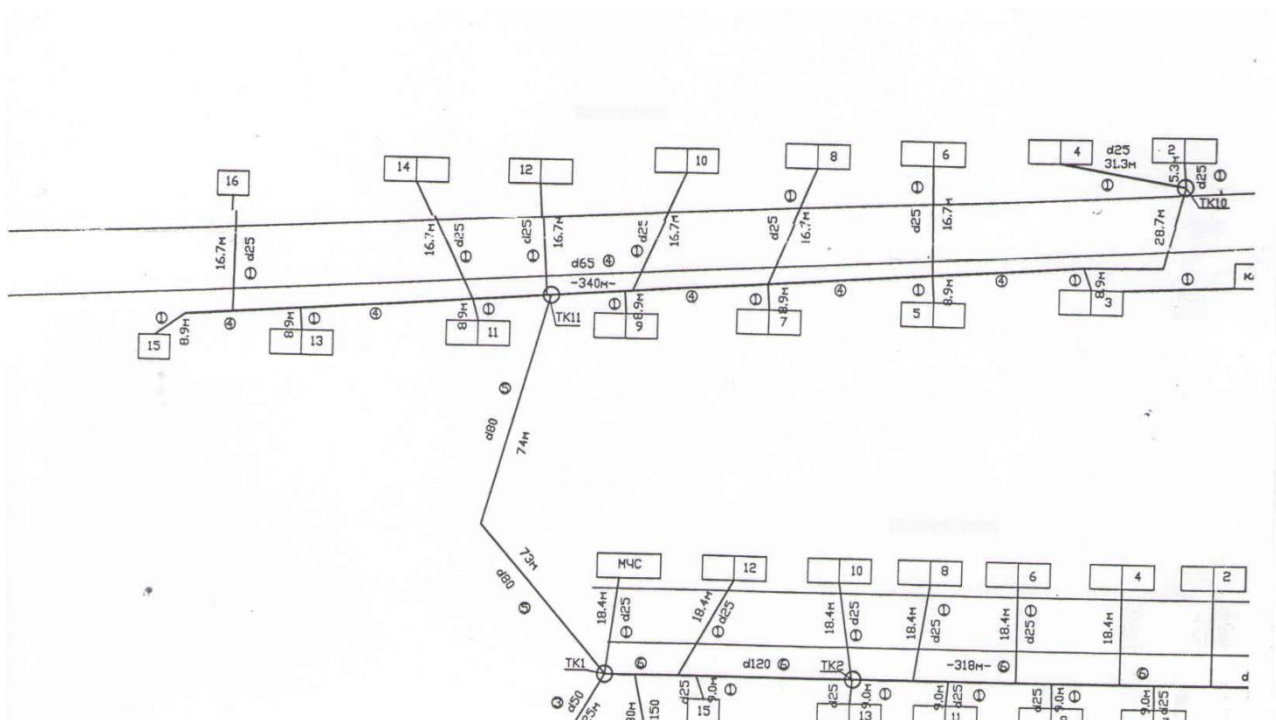
в. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийных отключений потребителей не было. Ремонтные работы и профилактика проводятся в летнее время.

г. Графические материалы (карты, схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности безопасности теплоснабжения)

Схема тепловых сетей с. Посольское прилагается.





5.13.1.10. «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

а. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет

	Ед. изм.	2018г. с ЕН 6%	2019г.		2020г.	
			1.01-30.06. с ЕН 6%	1.07-31.12 с ЕН 6%	1.01-30.06.с ЕН 6%	1.07.-31.12 с ЕН 6%
МУП ЖКХ МО "Кабанский район"	Руб./ Гкал	2756,47	2803,19	2872,09	2872,09	3014,2

б. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

в. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производится.

5.13.1.12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа»

а. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок)

1. Тепловые сети от ул Рабочая -до ул Советская -70м

б. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

1. Устаревшее теплосети.

в. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

1. Отсутствие финансирования.

г. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

1. Нехватка финансовых средств.

2. Плохое качество угля Тугнуйского угольного разреза (грязь, порода).

5.13.2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

а. «Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения»

№	Наименование	котельная Новостройка, Гкал/час	котельная школьная, Гкал/час
1	Фактическая потребная мощность котельной	1	0,6
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	2,7	1,6
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1	0,6

б. «Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий»

Перспективная проектная тепловая нагрузка на новое здание школы на 100 мест составляет 0,279985 Гкал/час. Для подключения объекта необходимо строительство новых тепловых сетей Ø108х4мм, протяженностью 0,0983 км. От котельной до камеры подключения УТ-1 – не планируется

в. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации»

Перспективная проектная тепловая нагрузка на новое здание школы на 100 мест составляет 0,279985 Гкал/час. Для подключения объекта необходимо строительство новых тепловых сетей Ø108х4мм, протяженностью 0,0983 км. От котельной до камеры подключения УТ-1 – не планируется.

г. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов»

Прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов – нет.

д. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе - нет

е. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе – нет.

ж. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе – нет.

з. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель»

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель – нет.

и. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения – нет.

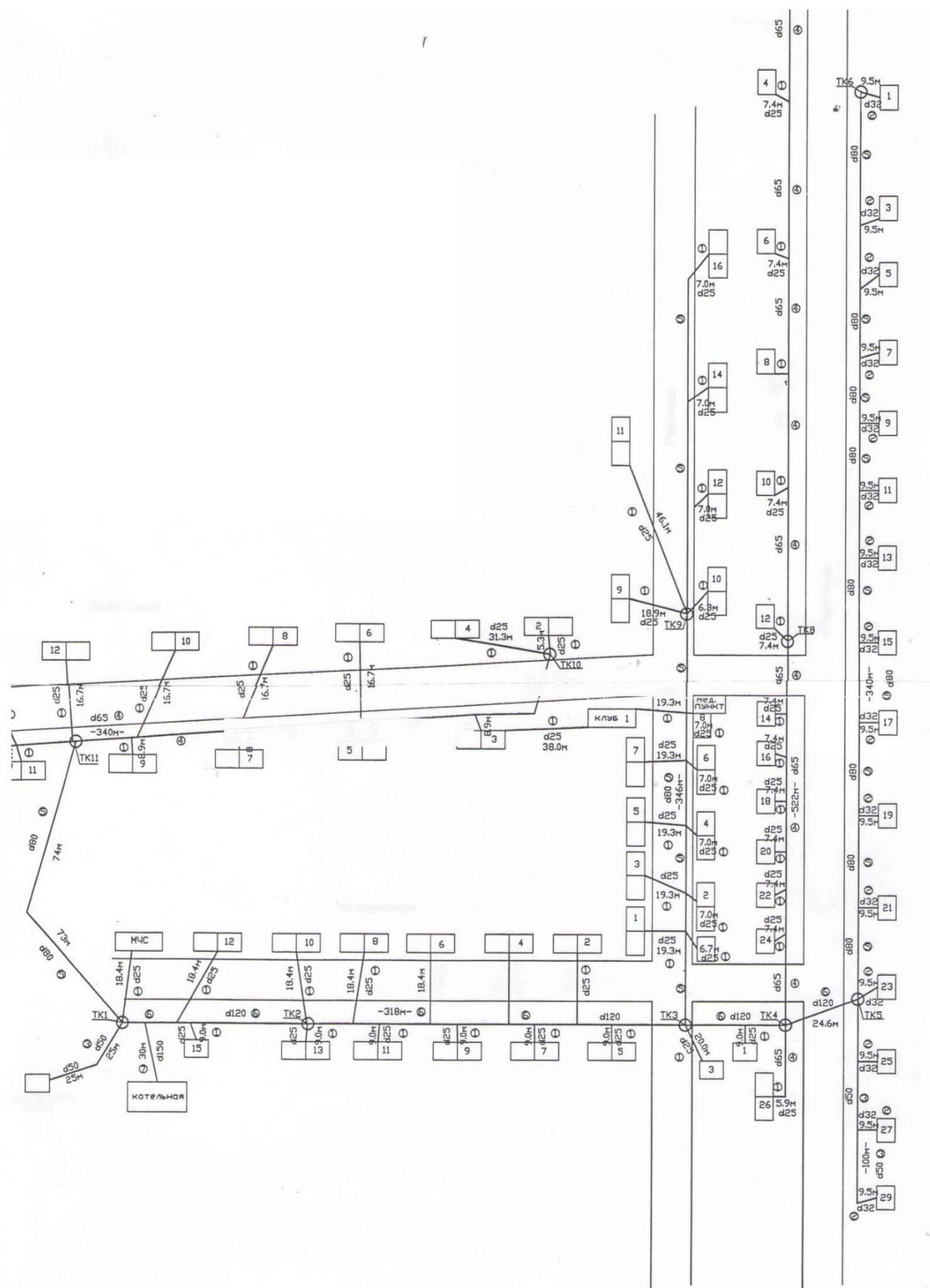
к. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене»

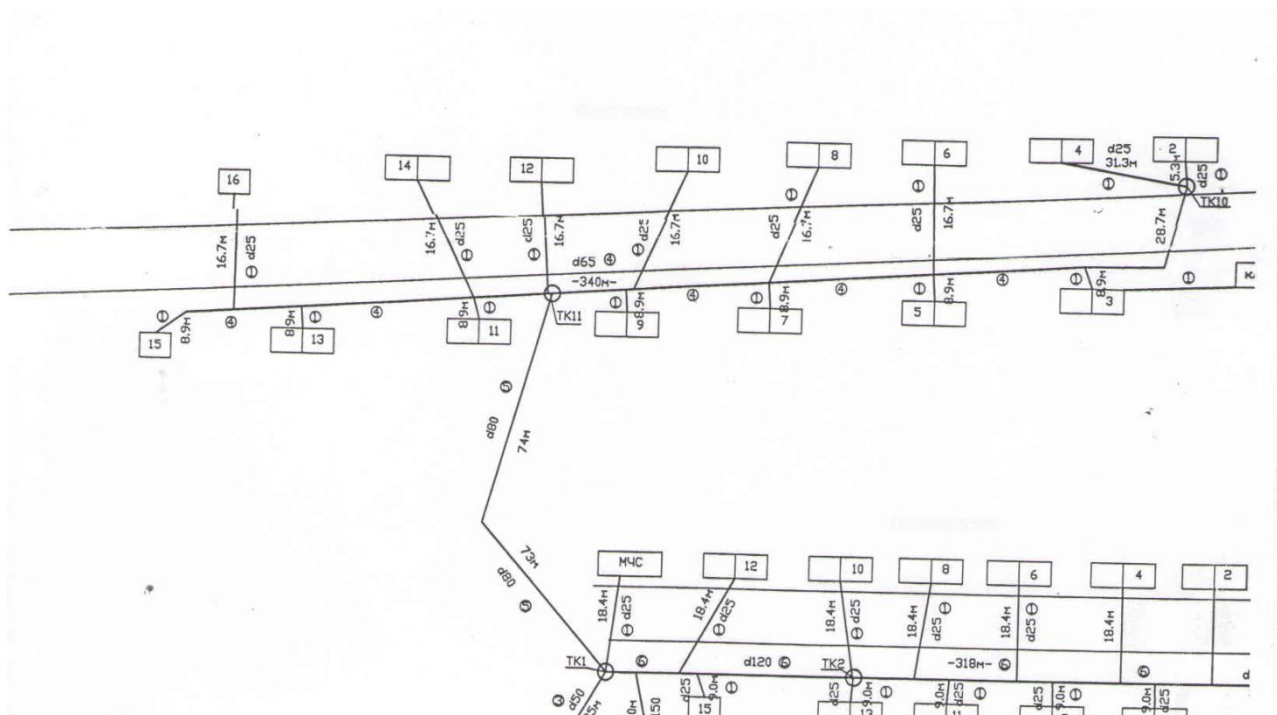
Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене – нет.

5.13.3 «Электронная модель системы теплоснабжения МО СП «Посольское»»

а. «Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения»

Схема теплосетей имеется.





б. «Паспортизацию объектов системы теплоснабжения»

В 2009г. АУ «Гостехинвентаризация - Республиканское БТИ», Кабанский филиал.

в. «Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное»

Все многоквартирные дома имеют технические паспорта.

д. «Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии»

Моделирования переключений в тепловых сетях нет.

е. «Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку»

Расчет тепловой энергии производится, согласно методических указаний «По определению лимитов потребления топливных - энергетических ресурсов коммунального теплоснабжения Республики Бурятия»

ж. «Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя»

Расчет потерь тепловой энергии производится, согласно «Порядка расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии».

и. «Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения»

Отсутствуют.

к. «Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей»

Отсутствуют

5.13.4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

а. «Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии»

Дефицита мощности нет.

в. «Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода»

Гидравлический расчет тепловых сетей не разработан.

г. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Дефицита мощности есть

5.13.5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Водоподготовки в котельных нет.

5.13.6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

а. «Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»

1. Централизованное теплоснабжение:

Ремонт котельного оборудования, ремонт тепловых сетей, приобретение топлива (уголь).

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

Топливо (Уголь, дрова, древесные отходы) приобретаются за счет собственных средств.

3. Поквартирное отопление:

Стояки внутри квартир производится за счет собственников.

б. «Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок»

Комбинированного источника теплоснабжения нет.

в. «Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок»

Котельные в реконструкции с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не нуждаются.

г. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок»

Обоснований нет.

д. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии»

Обоснований нет.

е. «Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии скомбинированной выработкой тепловой энергии и электрической энергии»

Обоснований нет.

ж. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Обоснований нет.

з. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных и при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В котельной Новостройка планируется замена 1 котла Братск-1М

и. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Застройка малоэтажных зданий не планируется.

к. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского поселения.

Источники теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения не планируется.

л. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется в зависимости от мощности котельных и подключенных от них потребителей.

м. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Не проектируется.

н. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью.

Тепловой мощности для перспективного развития поселения достаточно.

о.Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления.

Выработки электроэнергии нет.

п. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке

Присоединение перспективных нагрузок не планируется.

р. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

1. Расход топлива котельной определяется на основании утвержденных норм расхода топлива на выработку 1 Гкал.
2. Качество угля должно соответствовать ГОСТ Р 51971-2002.

5.13.7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

а. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

Дефицита мощности нет.

б. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство теплосетей не планируется.

в. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей не планируется.

г. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Строительство тепловых сетей не планируется.

д. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей не планируется.

е. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Не планируется

ж. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса.

Ул. Советская, ул. Рабочая – 100м.

з. Строительство и реконструкция насосных станций.

Насосных станций нет.

5.13.8 «Перспективные топливные балансы»

а. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
котельная	3285,33	248,208	1214,49
Итого:	3285,33	248,208	1214,49тн

5.13.9 «Оценка надежности теплоснабжения»

а. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Нарушений в подаче тепловой энергии не было.

б. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии.

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 18 часов.

в. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Если температура в квартирах ниже +20°C то, по письменным заявлениям квартиросъемщиков производится перерасчет за отопление.

г. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

д. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

Взаимного резервирования нет.

ж. Установка баков-аккумуляторов.

Баков аккумуляторов нет.

5.13.10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

а. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Инвесторов нет.

б. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Нет

в. Расчеты эффективности инвестиций.

Нет

г. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Нет.

5.13.11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»

Единая теплоснабжающая организация в с.Посольское Кабанского района, Республики Бурятия - это МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Твороговское»

6.1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Твороговское»

Администрация муниципального образования сельского поселения «Твороговское» передает на правах хозяйственного ведения объекты коммунальной инфраструктуры МУП ЖКХ МО "Кабанский район", согласно договору от 05.12.2018г. Услуги по теплоснабжению оказываются юридическим и физическим лицам - на основании ежегодных договоров на оказание услуг по теплоснабжению. Тепловая энергия к потребителям с.Творогово передается по тепловым сетям котельной

Отопительный период определен сроком 237дней.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения МО СП «Твороговское» Кабанского района Республики Бурятия разработана на основании заказа и задания на проектирование, выданных Администрацией МО СП «Твороговское»

Муниципальное образование сельское поселение «Твороговское» находится в Кабанском районе Республики Бурятия. Расстояние до столицы республики г. Улан-Удэ – 120 км., до райцентра с. Кабанск – 7 км.

В состав сельского поселения входят два населенных пункта – с. Творогово, с.Мурзино и с. Шигаево. Село Творогово является административным центром.

Данной работой в соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка схем теплоснабжения МО СП «Твороговское», имеющего централизованное теплоснабжение.

6.1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Территория сельского поселения «Твороговское» расположена берегу озера Байкал.

Климат в сельском поселении - резко-континентальный с большими сезонными и суточными колебаниями температур. Наиболее часто циклоны смещаются с запада и северо-запада, принося холодный арктический воздух. Значительное воздействие на климат оказывает близость оз. Байкал. Средняя температура самого холодного месяца $-15,8^{\circ}\text{C}$. Безморозный период составляет в среднем 113 дней. Весна холодная наступает поздно. Устойчивый переход среднесуточных температур через 0°C происходит в середине третьей декады апреля. Осень продолжительная, ясная. Снежный покров образуется в конце октября начале ноября. Число дней со снежным покровом 176. Абсолютный минимум температуры -43°C . Годовое количество осадков составляет 297 мм.

Ветровой режим обусловлен соседством огромной водной массы озера. Преобладающими являются ветры северо-восточных, (22%) и юго-западных (21%) направлений. Средняя годовая скорость ветра – 3,3 м/сек.

Температура наиболее холодной пятидневки — 38°C ;

Средняя температура за отопительный период $-15,8^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода – 237 суток.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м³;
 Нормативная ветровая нагрузка – 38 кгс/м³;
 Нормативная глубина промерзания – 3,6м;
 Сейсмичность площадки 8 баллов.

6.1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

6.1.3.1 Село Творогово находится в 120 км от г. Улан-Удэ и является административным центром МО СП «Твороговское». Численность населения села на начало проектирования – 572 - с. Творогово, 248 человек -с. Шигаево и 48 человек с. Мурзино.

В сельском поселении с. Творогово расположены 5 МКД и детский сад, в с.Шигаево - средняя школа, ДК, 2 МКД.

К производственным предприятиям относятся предприятие коммунального хозяйства. Остальной жилой сектор обеспечивается теплоснабжением в основном автономными теплогенераторами для отопления и горячего водоснабжения: печами, поквартирными системами, котлами на твердом топливе. Общественная застройка представленная в виде средней школы, детского сада, ДК и части жилых домов обеспечивается теплом от двух котельных.

Площадь строительных фондов и прирост площади строительных фондов, объемы потребления тепловой энергии приросты теплопотребления по расчетным элементам села Творогово и с.Шигаево, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1- Площадь строительных фондов котельной СП «Твороговское»

№ п/п	Наименование	с.Творогово	С.Шигаево
1	Площадь строительных фондов, (тыс.м ²) в том числе		
	- жилые здания	210000	75000
	- общественные здания	23350,9	23350,9

6.1.3.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплопотребления

В таблице 6.2 представлен объемы и список потребителей тепловой энергии котельных с. Творогово и с.Шигаево

Таблица 6.2 - Объемы и список потребителей тепловой энергии котельной СП «Твороговское»

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем м ³	Расчетная тепловая нагрузка Q Гкал/год
1	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/год) в том числе			3751
	- население	70	21859,3	2510

	- организации	8	23350,9	1241
	Итого:	78	45210,2	3751

6.1.1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами

В таблице 6.3 представлены объемы потребления тепловой энергии котельных с. Посольское

Таблица 6.3 - Объемы потребления тепловой энергии котельных СП «Твороговское»

	Наименование	Отопление, Гкал	Потери, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Итого, Гкал
1	котельная с.Творогово, 2-й квартал, 7	3062,19	879,5	243	4184,69
2	котельная с.Шигаево, 3-й квартал				

Подключение новых строящихся объектов в зоне расположения котельных возможно без изменения схем теплоснабжения.

Изменение производственных зон не планируется.

6.2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

6.2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии, приведен в таблице 6.3. При превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Таблица 6.3- Радиус эффективного теплоснабжения МО СП «Твороговское»

№ п/п	Тепловые сети (в однотрубном исчислении)	От котельной с.Творогово, км	От котельной с.Шигаево, км
1	Ø108- Ø57мм	1,206	1,1
	Итого:		
	% износа тепловых сетей	85	85

6.2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии МО СП «Твороговское» представлено в таблице 6.4.

Таблица 6.4- Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии МО СП «Твороговское»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Котельная с.Творогово	50	20	400м	350
	Котельная с.Шергино	20	20	600м	350

6.2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Район не газифицирован. В поселке имеется как централизованное теплоснабжение, так и децентрализованное. Децентрализованное теплоснабжение распространено в частном секторе (поквартирные системы отопления с котлами на твердом топливе и печное отопление).

Централизованным теплоснабжением (отопление) обеспечены население и организации. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

6.2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Тепловые мощности и тепловые нагрузки позволяют подключение новых потребителей.

6.2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В таблице 6.5 представлены существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблице 6.5 - существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

	Наименование оборудования	котельная с.Творогово, 2-й квартал,7	котельная с.Шигаево,3-й квартал
1	Водогрейные котлы	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)
2	Теплообменники	-	-
3	Мощность котельной	1,8 Гкал/час	1,8 Гкал/час
4	Потребное количество теплоэнергии	1,0 Гкал/час	0,7 Гкал/час

6.2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технических ограничений нет.

6.2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

	Наименование	котельная
	Собственные нужды котельных (отопление)	243 Гкал/год

Новое строительство котельных не предусмотрено.

6.2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№	Наименование	котельная с.Творогово, 2-й квартал,7	котельная с.Шигаево,3-й квартал
1	Фактическая потребная мощность котельной	1	0,7
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	1,8	1,8
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	0,8	1,1

6.2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Наименование	котельная с.Творогово, 2-й квартал,7	котельная с.Шигаево,3-й квартал
Потери тепловой энергии при передаче	879,5	
Итого:	879,5	

6.2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей нет.

6.2.11 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Других источников теплоснабжения нет и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не возможен.

2.12 Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 - Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

№ пп	Наименование потребителя	Год постройк и	Отаплива емая площадь, м ²	Строитель ный объем, м ³	Расход тепла на отопление, Гкал/ч
Итого по жилому фонду:				1659,3	110
1	Здание администрации			1612	103
2	Амбулатория			418	26,7
3	Детский сад			5931,2	293
4	ДК			1008	51,3
5	МЧС			664	45,6
6	Школа средняя			8830	433,8
7	Магазин			507	25,4
Итого по организациям				20695,2	1088,8
Всего					

В котельных установлены водогрейные котлы, сведения о котором представлены в таблице 6.10.

Таблица 6.10 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузок

№	Наименование	котельная с.Творогово, 2-й квартал,7	котельная с.Шигаево,3-й квартал
1	Фактическая потребная мощность котельной	1	0,7

2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	1,8	1,8
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	0,8	1,1

6.3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

6.3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей

Водоподготовительных установок в котельных нет. Вода поступает в котлы через накопительные баки со скважин.

Источники водоснабжения глубинные скважины.

6.4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»

Мастер-плана развития систем теплоснабжения МО СП «Твороговское» не составлен.

6.5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и или) модернизации источников тепловой энергии»

6.5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии не планируется.

6.5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Для увеличения производственных мощностей произведен капитальный ремонт 1го котла

6.5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

- Установка частотного регулятора на сетевые насосы в котельной
- Установка теплосчетчиков котельной.
- Капитальный ремонт 1го котла Братск -1М
- Установка частотных регуляторов на дымососы.
-

6.5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших

нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Комбинированной выработки тепловой энергии - нет, избыточных источников тепловой энергии- нет, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы - нет.

6.5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Электроснабжение котельного оборудования осуществляется через «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго», согласно договоров на энергоснабжение

В комбинированных источниках электрической и тепловой энергии котельные не нуждаются.

6.5.6 Меры по переводу котельных, размещение в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

При температуре ниже -33°C котельная работает согласно режимной карты. Комбинированной выработки тепловой энергии нет.

6.5.7 Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

6.5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной(температурный график $70-60^{\circ}\text{C}$) представлен в таблице 6.11

Таблица 6.11 – График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной(температурный график $60-70^{\circ}\text{C}$)

t_H	+10	+9	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1
t_I	38	39	40	42	44	45	45	46	46	47	48	48
t_H	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
t_I	48	48	49	50	51	52	53	54	55	55	55	56
t_H	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
t_I	57	58	58	59	60	60	60	61	62	63	64	65
t_H	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37
t_I	65	65	66	67	68	68	67	68	69	70	70	70

6.6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

6.6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Прироста перспективной тепловой нагрузки – не планируется

6.6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Котельные с.Посольское являются единственными источниками теплоснабжения.

6.6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» пункта 10 настоящего документа.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных – капитальный ремонт тепловых сетей, согласно разработанному плану.

6.6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Согласно мероприятий, разработаны предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

6.7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

В системе теплоснабжения с.Творогово и с.Шигаево- нет потребителей горячей воды.

6.8 «Перспективные топливные балансы»

В таблице 6.12 представлены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах СП «Твороговское».

Таблица 6.12- Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тут.
--	------------------------	---	------------------------

Котельные СП «Твороговское»	4184,69	0,213	891,641
Итого:	4184,69	0,213	891,641

6.9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию приведены в таблице 6.12.

Таблица 6.12 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию СП «Твороговское», тыс.руб.

	Наименование	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	Итого:
1	Замена тепловых сетей			524,18			524,18
2	Реконструкция котельной (ремонт, замена оборудования)		1524,36				1524,36

6.10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности»

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные учреждения подключены к котельной. Эксплуатацию этих котельных и тепловых сетей осуществляет на основании договора о закреплении муниципального имущества на правах хозяйственного ведения за МУП ЖКХ МО "Кабанский район" от 18.12.2018 года.

6.11 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Вся тепловая нагрузка СП «Твороговское» приходится на 2 котельные.

6.12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Бесхозных сетей - нет.

6.13 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»

6.13.1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

6.13.1.1 «Функциональная структура теплоснабжения»

Тепловая энергия к потребителям СП «Твороговское» передается по тепловым сетям от котельных. Это дает равномерную нагрузку тепловой энергии потребителям.

а. Зоны действия производственных котельных

В СП «Твороговское» имеются два источника централизованного теплоснабжения:

- котельная с.Творогово, 2-й квартал,7, в которой установлено 2 водогрейных котла Братск-М, теплопроизводительностью 0,9 Гкал/ч каждый. Котлы работают на твердом топливе;

- котельная с.Шигаево, 3-й квартал, в которой установлено два водогрейных котла Братск-М, теплопроизводительностью 0,9 Гкал/ч каждый. Котлы работают на твердом топливе

б. Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время основная часть СП «Твороговское» находится на индивидуальном теплоснабжении

в. Описание (текстовые материалы) функциональной структуры теплоснабжения поселения

Схема теплоснабжения с.Творогово представлена на рисунке 6.1.

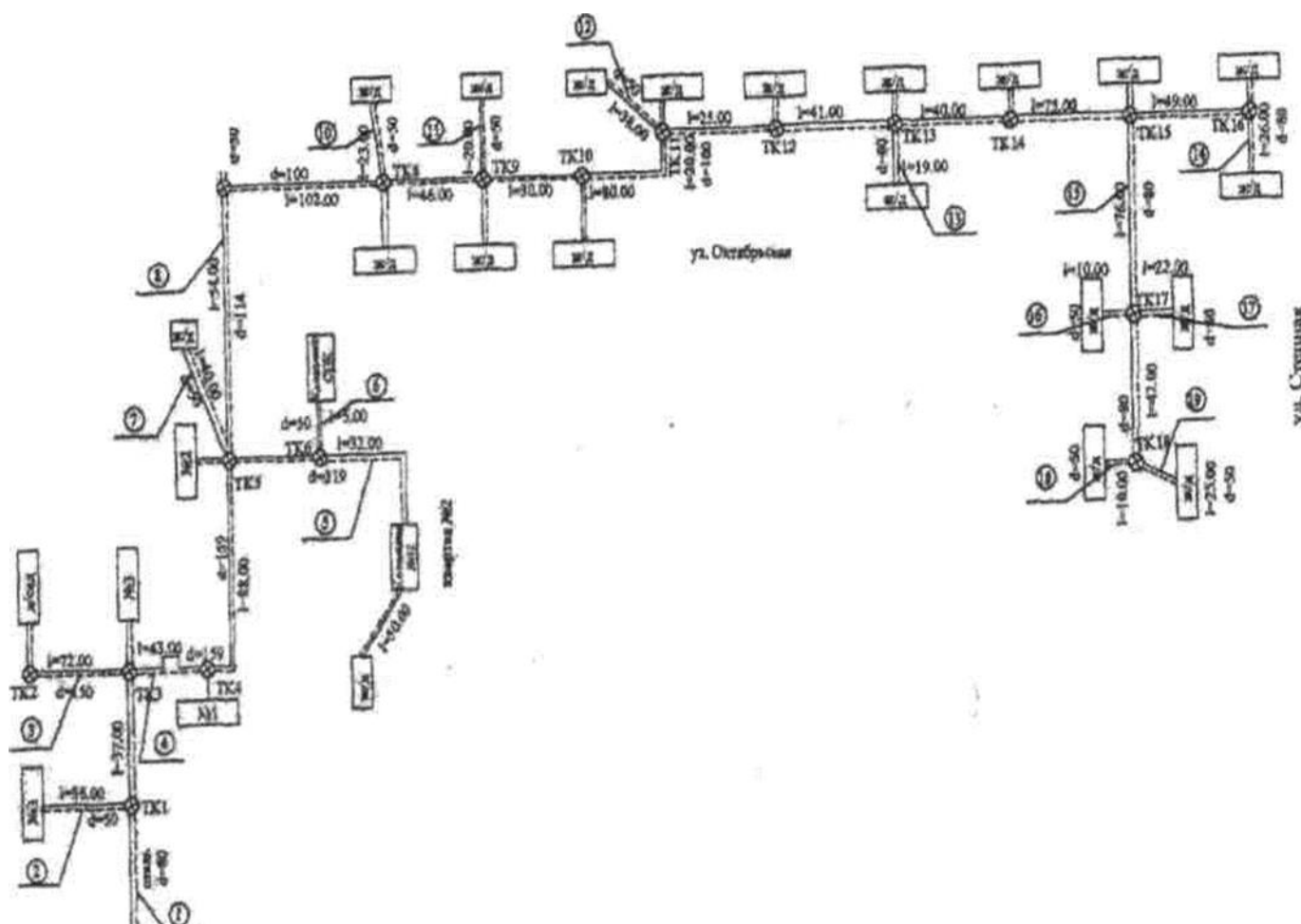


Рисунок 6. 1- Схема теплоснабжения с.Творогово

Схема теплоснабжения с.Шигаево представлена на рисунке 6.2

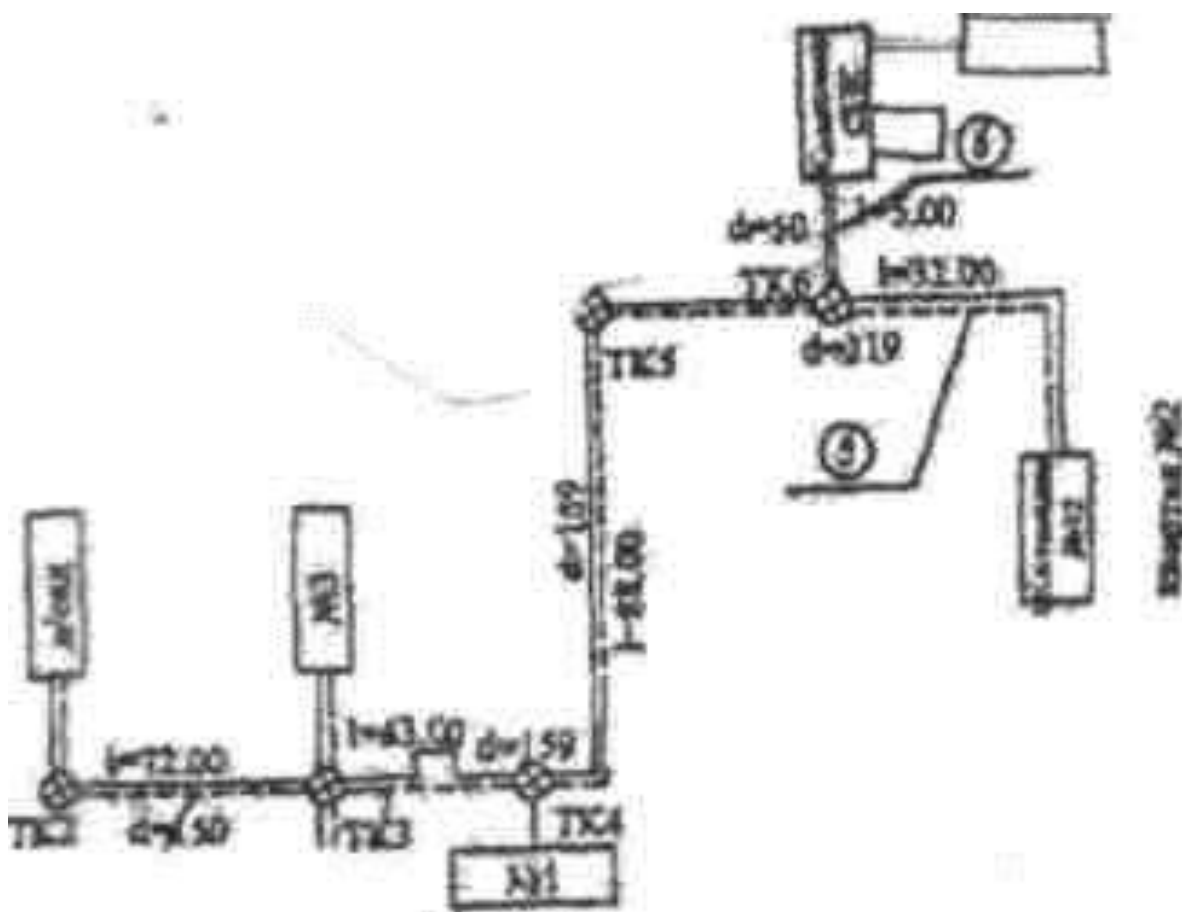


Рисунок 6.2 - Схема теплоснабжения с.Шигаево

6.13.1.2 Источники тепловой энергии

	Наименование оборудования	котельная с.Творогово, 2-й квартал, 7	котельная с.Шигаево, 3-й квартал
1	Водогрейные котлы	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)
2	Теплообменники	-	-
3	Мощность котельной	1,8 Гкал/час	1,8 Гкал/час
4	Потребное количество теплоэнергии	1,0 Гкал/час	0,7 Гкал/час

а. Структура основного оборудования.

№ п/п	Наименование	котельная с.Творогово, 2-й квартал, 7	котельная с.Шигаево, 3-й квартал
1	Водогрейные котлы	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)	Братск М – 2 шт (по 0,9 Гкал/час)
2	Дымососы	ДН-9У- 1500-4шт.	ДН-9У- 1500-4шт.
3	Дутьевые вентиляторы	ВД-2,8/3000-2шт.	ВД-2,8/3000-2шт.
5	Сетевые насосы	ДН-320-1шт.	ДН-320-1шт.

		К-200-65-1шт.	К-200-65-1шт.
6	Подпиточные насосы	GRUNDFOS TP 50-570/2-1шт.	GRUNDFOS TP 50-570/2-1шт.

б. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в СП «Твороговское» - нет.

в. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

№	Наименование	котельная		
		Мощность котельной, Гкал/час	Мощность потребителей Гкал/час	(-)-дефицит (+) запас, Гкал/час
1	Мощность			
	котельная с.Творогово, 2-й квартал,7	1,6	1	+0,6
	котельная с.Шигаево,3-й квартал	1,6	0,7	+1,1
2	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	3,2	1,7	1,7

г. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто

№п/п	Наименование	котельная
1	Собственные нужды котельных (отопление)	243 Гкал/год
2	Потери в сетях	879,5Гкал/год

д. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в СП «Твороговское» нет.

е. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Коммерческий учет потребления тепла осуществляется у потребителей: СОШ и детского сада «Чайка». Для остальных потребителей - объемы выработки тепла определяются расчетным методом по фактическому расходу топлива. При этом удельный расход топлива на выработку 1Гкал принимается 213,2кг.у.т/ Гкал.

ж. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Все неисправности котлов записываются в журнал, где кроме неисправностей указываются и восстановленные и замененные агрегаты, запчасти.

Статистические данные не ведутся.

з. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2019-2020гг. не выдавались.

и. Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей приведены ниже.

№ п/п	Тепловые сети (в однострубнои исчислении)	От котельной, км
1	Ø108- Ø57мм	1,206
	Итого:	
	% износа тепловых сетей	85

**Режимная карта работы подпиточной сети
Центральной котельной**

Время переключений насосов	№ сетевых насосов в работе	№ подпиточных насосов в работе	Положение регулировочной арматуры
9.00	3,4,5	3	№1,2 закр. №3 откр. 90%
19.00	3,4,5	2,3	Откр.80-100%
21.00	3,4,5	1	Откр.8-50%
22.30	3,4,5	2	Откр.100%
23.00	3,4,5	нет	№2,3 откр.100%

к. Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети
Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика.

л. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
	Солнечная		1			
	Степная					1
	Советская		1	1		

м. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.		2015г.		2016г.		2017г.		2018г.	
		К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий
	Солнечная			31	1						
	Степная									12	1
	Советская			18	1	15	1				

н. Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов

Визуальный осмотр теплосетей и ТК. При обнаружении неисправностей, производится текущий ремонт и включаем в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

п. Описание периодичности и соответствия техническим регламентами иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

1. При окончании отопительного сезона проводим визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводим гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на $1,5 \text{ кг/см}^2$.
2. При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводим гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

р. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2019-2020гг. не выдавались.

с. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Теплопотребляющие установки отсутствуют.

т. Сведения о наличии коммерческого прибора учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Информация по оснащению приборами учета объектов ЖКХ с. Посольское представлена в нижеприведенной таблице.

Наименование пользователя	Тип теплосчетчика, дата ввода в эксплуатацию	Тип счетчиков холодной и горячей воды, дата ввода в эксплуатацию
СОШ	ТЭМ-104 17. 04.12 г.	СВМ-25 Д 11.01.12г.
Детского сада	ВЗЛЁТ ТС РВ-034 20.09.2011 г	СВМ-32 Д16. 08.11г.

у. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации

Диспетчерская служба работает в период отопительного сезона -250 дней, с 17-00 до 8-00 утра в рабочие дни, и круглосуточно в выходные и праздничные дни. Рабочий телефон 43-1-43

ф. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Насосные станции находятся в помещении котельных. Тепловые колодцы (ТК) не телефонизированные.

х. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведений о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления – нет.

ц. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозных теплосетей на предприятии нет.

6.13.1.4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Котельная с.Творогово	25	10	380м	250
	Котельная с.Шигаево	85	320	410	210

6.13.1.5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии»**а. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха**

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная с.Творогово, 2-й квартал,7	3062,19	879,5	243	4184,69
2	котельная с.Шигаево,3-й квартал				

б. Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных домах не применяются.

13.1.6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»**а. балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии**

	Наименование	Отопление, Гкал	Потери, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Итого, Гкал
1	котельная с.Творогово, 2-й квартал,7	3062,19	879,5	243	4184,69
2	котельная с.Шигаево,3-й квартал				

6.13.1.7 «Балансы теплоносителя»

Водоподготовительных установок в котельных нет.

6.13.1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»

а. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В качестве топлива используется уголь «Тугнуйского» месторождения. Низшая теплота сгорания 5259ккал/кг.

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные СП «Твороговское»	4271,17	234	1057,72
Итого:	4271,17	234	1057,72

б. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного топлива используется тот- же уголь, т.е. Тугнуйского угольного разреза.

в. Описание особенностей характеристик топлива

№п/п	Наименование	Количество
1	Влага %	8,474
2	Зольность %	19,86
3	Выход летучих	46,23
4	Теплота сгорания низшая	5259
5	Сера	0,317
6	Хлор	0,03
7	Мышьяк	0,0007

6.13.1.9 «Надежность теплоснабжения»

а. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров

Расчет тепловых нагрузок населению и организациям производится, согласно методических указаний. Температура внутри помещения соответствует или выше нормативных.

б. Анализ аварийных отключений потребителей

Аварийных отключений у потребителей не было.

в. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Аварийных отключений потребителей не было. Ремонтные работы и профилактика проводятся в летнее время.

г. Графические материалы (карты, схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности безопасности теплоснабжения)

Схема тепловых сетей СП «Твороговское» прилагается.

Схема теплоснабжения с.Творогово представлена на рисунке 6.1.

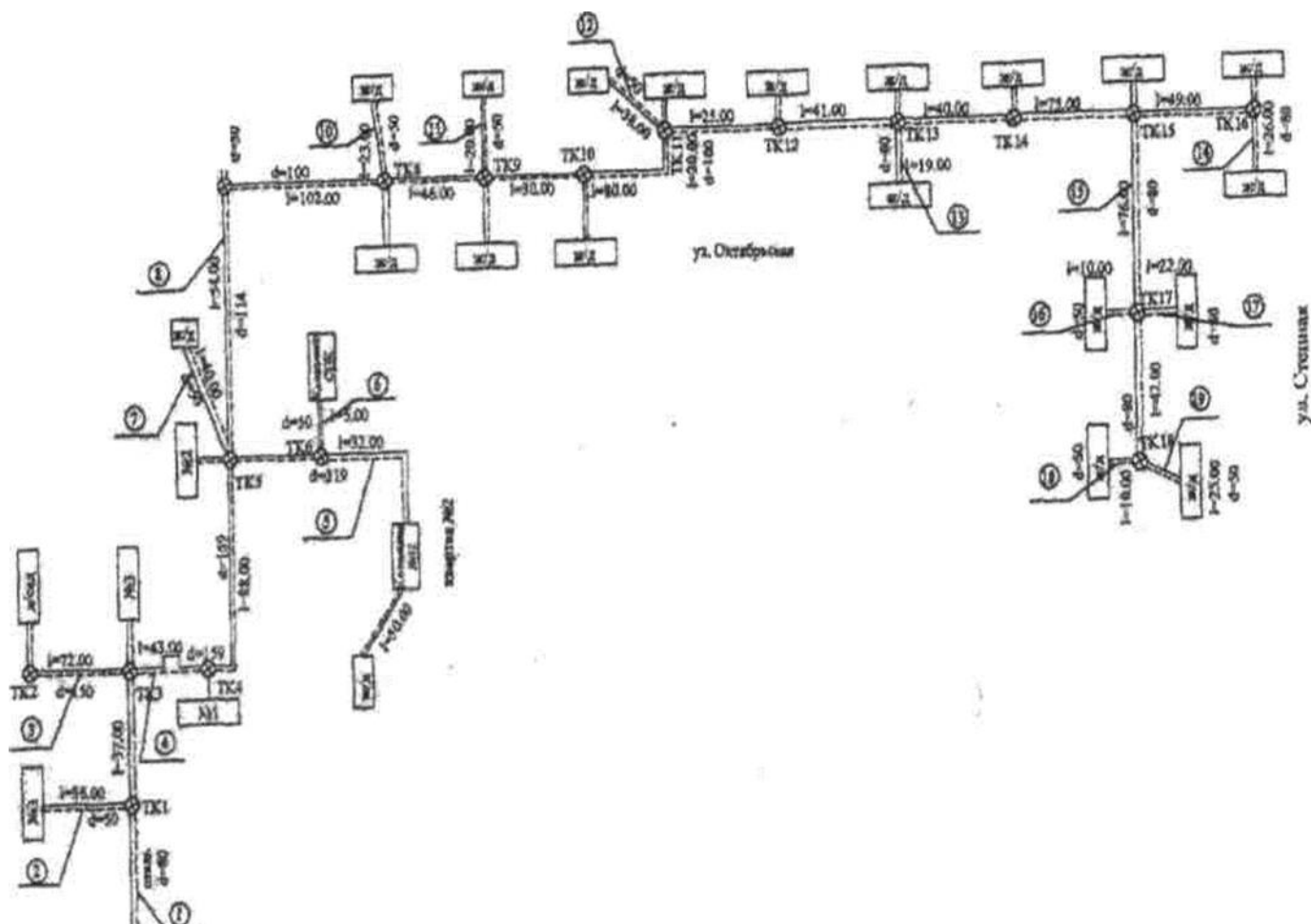


Рисунок 6.1- Схема теплоснабжения с.Творогово

Схема теплоснабжения с.Шигаево представлена на рисунке 6.2

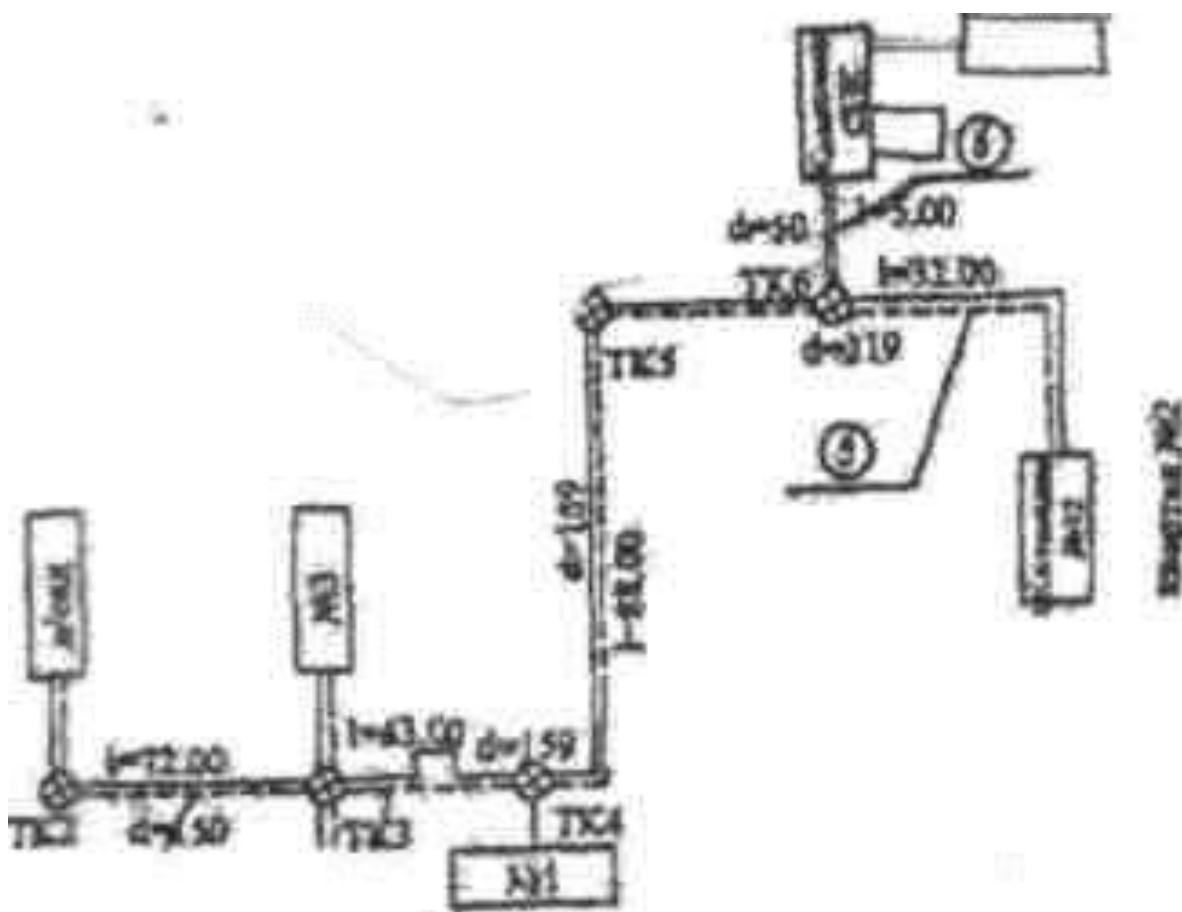


Рисунок 6.2 - Схема теплоснабжения с.Шигаево

6.13.1.10 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

а. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет

	Ед. изм.	2018г. с ЕН 6%	2019г.		2020г.	
			1.01-30.06. с ЕН 6%	1.07-31.12 с ЕН 6%	1.01-30.06.с ЕН 6%	1.07.-31.12 с ЕН 6%
МУП ЖКХ МО "Кабанский район"	Руб./Гкал	2756,47	2803,19	2872,09	2872,09	3014,2

в. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

г. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производится.

13.1.12. «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа».

а. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Тепловые сети от ул.Солнечная -до ул Степная -50м

б. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

1.Устаревшее теплосети.

в. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

1.Отсутствие финансирования.

г. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

1.Нехватка финансовых средств.

2.Плохое качество угля Тугнуйского угольного разреза (грязь, порода).

6.13.2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

а. «Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения»

№	Наименование	котельная Новостройка, Гкал/час	котельная школьная, Гкал/час
1	Фактическая потребная мощность котельной	1	0,7
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	1,8	1,8
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	0,8	1,1

б. «Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий»

Перспективная проектная тепловая нагрузка – не планируется

в. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации»

Перспективная проектная тепловая нагрузка – не планируется

г. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов»

Прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов - нет

д. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе – нет.

е. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе - нет

ж. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе – нет.

з. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель – нет.

и. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения – нет.

к. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене -нет

6.13.3 «Электронная модель системы теплоснабжения МО СП «Твороговское»»

а. «Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения»

Схема теплоснабжения с.Творогово представлена на рисунках 6.1-6.2.

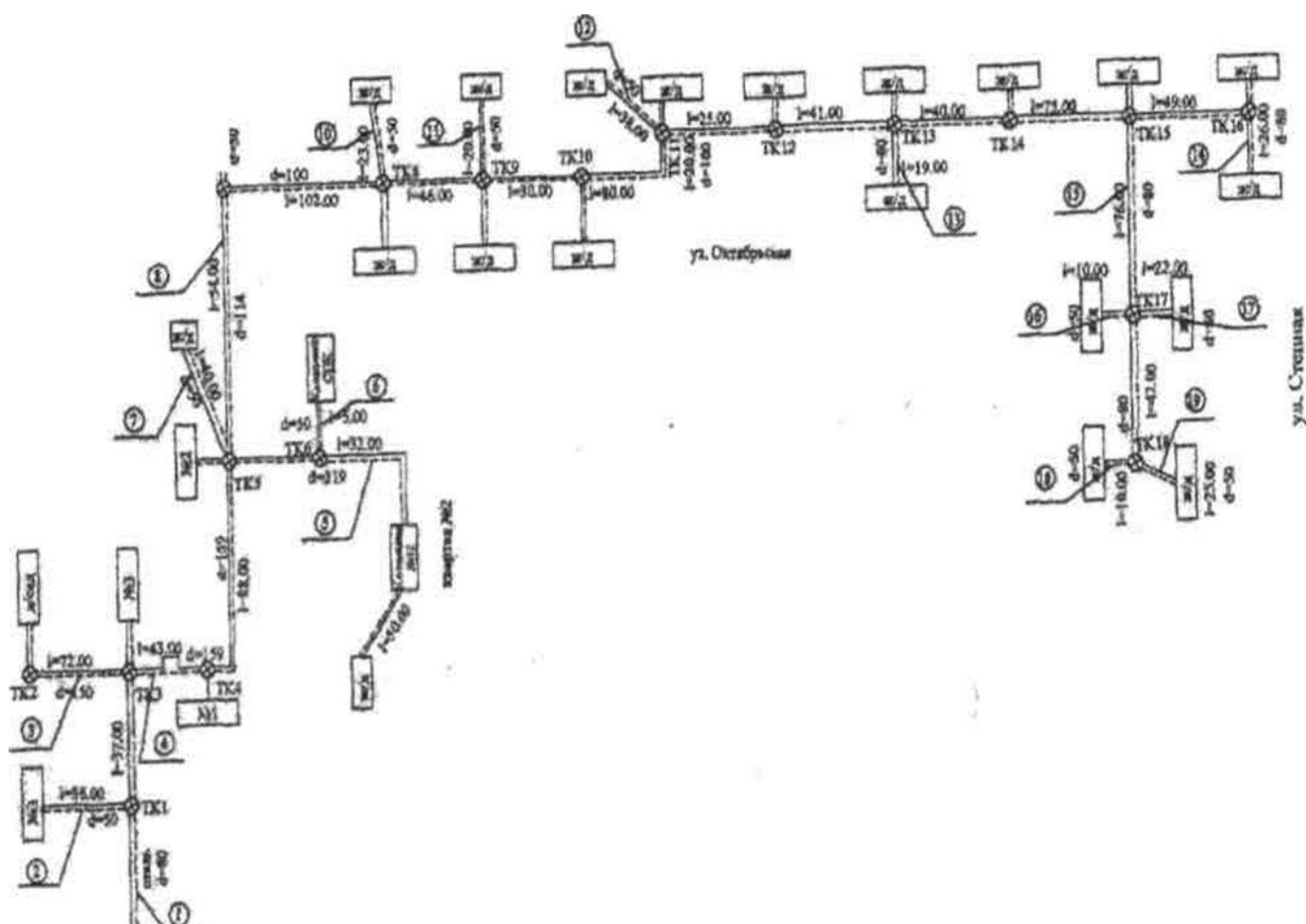


Рисунок 6.1- Схема теплоснабжения с.Творогово

Схема теплоснабжения с.Шигаево представлена на рисунке 6.2

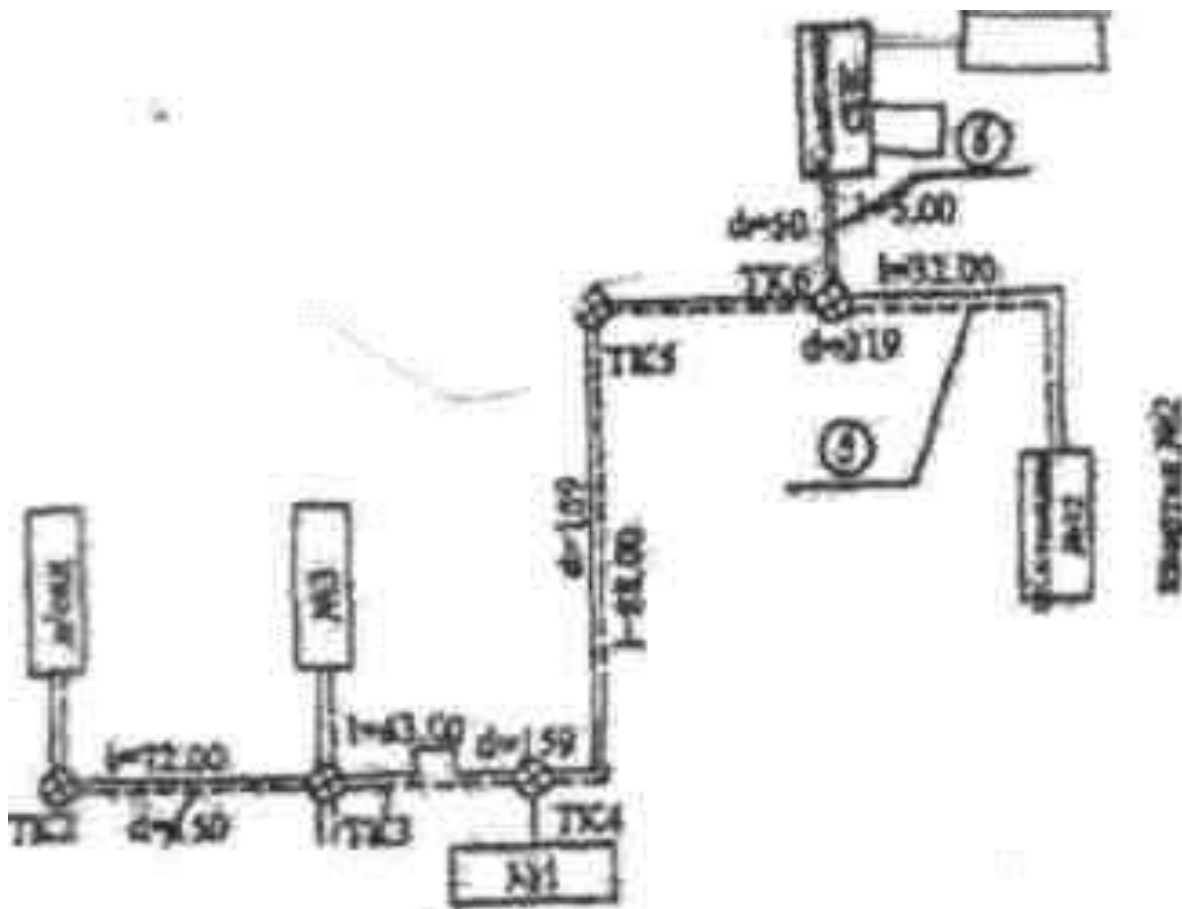


Рисунок 6.2 - Схема теплоснабжения с.Шигаево

б. «Паспортизацию объектов системы теплоснабжения»

В 2009г. АУ «Гостехинвентаризация - Республиканское БТИ», Кабанский филиал.

в. «Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное»

Все многоквартирные дома имеют технические паспорта.

д. «Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии»

Моделирования переключений в тепловых сетях нет.

е. «Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку»

Расчет тепловой энергии производится, согласно методических указаний «По определению лимитов потребления топливных - энергетических ресурсов коммунального теплоснабжения Республики Бурятия»

ж. «Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя»

Расчет потерь тепловой энергии производится, согласно «Порядка расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии».

и. «Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения»

Отсутствуют.

к. «Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей»

Отсутствуют.

6.13.4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

а. «Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии»

Дефицита мощности нет.

в. «Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода»

Гидравлический расчет тепловых сетей не разработан.

г. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Дефицита мощности есть

6.13.5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Водоподготовки в котельных нет.

6.13.6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

а. «Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»

1. Централизованное теплоснабжение:

Ремонт котельного оборудования, ремонт тепловых сетей, приобретение топлива (уголь).

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

Топливо (Уголь, дрова, древесные отходы) приобретаются

за счет собственных средств.

3. Поквартирное отопление:

Стояки внутри квартир производится за счет собственников.

б. «Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок»

Комбинированного источника теплоснабжения нет.

в. «Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок»

Котельные в реконструкции с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не нуждаются.

г. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок»

Обоснований нет.

д. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии»

Обоснований нет.

е. «Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии скомбинированной выработкой тепловой энергии и электрической энергии»

Обоснований нет.

ж. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Обоснований нет.

з. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных и при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В котельных СП «Твороговское» планируется замена 1 котла Братск-1М

и. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Застройка малоэтажных зданий не планируется.

к. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского поселения

Источники теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения не планируется.

л. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется в зависимости от мощности котельных и подключенных от них потребителей.

м. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью.

Тепловой мощности для перспективного развития поселения достаточно.

н. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления.

Выработки электроэнергии нет.

п. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке

Присоединение перспективных нагрузок не планируется.

р. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

1. Расход топлива котельной определяется на основании утвержденных норм расхода топлива на выработку 1 Гкал.
2. Качество угля должно соответствовать ГОСТ Р 51971-2002.

6.13.7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

а. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

Дефицита мощности нет.

б. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство теплосетей – не планируется.

в. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей не планируется.

г. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство тепловых сетей не планируется.

д. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей не планируется.

е. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Не планируется

ж. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Необходима реконструкция тепловых сетей по ул.Солнечная- ул.Степная – 50м.

з. Строительство и реконструкция насосных станций.

Насосных станций нет.

6.13.8 «Перспективные топливные балансы»

а. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные СП «Твороговское»	4184,69	0,213	891,641
Итого:	4184,69	0,213	891,641

6.13.9 «Оценка надежности теплоснабжения»**а. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии**

Нарушений в подаче тепловой энергии не было.

б. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 18 часов.

в. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Если температура в квартирах ниже +20°C то, по письменным заявлениям квартиросъемщиков производится перерасчет за отопление.

д. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

ж. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

Взаимного резервирования нет.

з. Установка баков-аккумуляторов

Баков аккумуляторов нет.

6.13.10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

а. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Инвесторов нет.

б. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Нет.

в. Расчеты эффективности инвестиций

нет

г. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

нет

13.11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»

Единая теплоснабжающая организация в СП «Твороговское» Кабанского района, Республики Бурятия - это МУП ЖКХ МО "Кабанский район".

Актуализация схемы теплоснабжения Сельского Поселения «Брянское»

7.1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Брянское»

Администрация муниципального образования сельского поселения «Брянское» передает на правах хозяйственного ведения объекты коммунальной инфраструктуры МУП ЖКХ МО "Кабанский район", согласно договору от 05.12.2018г. Услуги по теплоснабжению оказываются юридическим и физическим лицам - на основании ежегодных договоров на оказание услуг по теплоснабжению. Тепловая энергия к потребителям с.Тресково передается по тепловым сетям котельной

Отопительный период определен сроком 237 дней.

ВВЕДЕНИЕ

7.1.1 Общие указания

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения МО СП «Брянское» Кабанского района Республики Бурятия разработана на основании заказа и задания на проектирование, выданных Администрацией МО СП «Брянское»

Муниципальное образование сельское поселение «Брянское» находится в Кабанском районе Республики Бурятия. Расстояние от с.Тресково до столицы республики г. Улан-Удэ – 104, км., до райцентра с. Кабанск – 20 км.

В состав сельского поселения входят два населенных пункта – с.Тресково, с.Таракановка и с. Брянское, которое, находится на расстоянии 5 км. Село Тресково является административным центром.

Данной работой в соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка и актуализация схем теплоснабжения сельского поселения «Брянское», имеющего централизованное теплоснабжение.

7.1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Территория сельского поселения «Брянское» расположена на правом берегу реки Селенга.

Климат в сельском поселении - резко-континентальный с большими сезонными и суточными колебаниями температур.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования – минус 33°С.

Расчетная среднесуточная температура наружного воздуха за отопительный период – минус 8,6°С.

Продолжительность отопительного периода -237 суток

7.1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Село Тресково находится в 104 км от г. Улан-Удэ и является административным центром МО СП «Брянское». Численность населения на начало проектирования представлена в таблице 7.1

Сельское поселение «Брянское» имеет численность населения 2930 человек

Таблица 7.1 Численность населения поселения в 2018 году

№ /п	Населенный пункт	Число жителей	Число жилых домов	Административный центр
1	с. Брянск	1213	358	с. Тресково
	с. Тресково	1574	422	
	с. Таракановка	174	60	
	ИТОГО:	2930	840	

В сельском поселении расположены общественные здания: средняя школа, участковая больница, магазины, отделение связи, администрация, ДК, детский сад, почта, пожарная часть, отделение сбербанка.

К производственным предприятиям относится предприятие коммунального хозяйства. Остальной жилой сектор обеспечивается теплоснабжением в основном автономными теплогенераторами для отопления и горячего водоснабжения: печами, поквартирными системами, котлами на твердом топливе. Общественная застройка, представленная в виде средней школы, детского сада, ДК пожарная часть, отделение сбербанка и части жилых домов обеспечивается теплом от двух котельных.

Площадь строительных фондов и прирост площади строительных фондов, объемы потребления тепловой энергии приросты теплопотребления по расчетным элементам села Тресково, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1- Площадь строительных фондов котельной с.Кудара

№ п/п	Наименование	Существующее положение 2019 год.	Расчетный срок до 2025 г.
1	Площадь строительных фондов, (тыс.м ²) в том числе	3592	3592
	- жилые здания	572,3	572,3
	- общественные здания	2441,4	2441,4

1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя с разделением по видам теплопотребления

В таблице 7.2 представлен объемы и список потребителей тепловой энергии котельных с. Тресково.

Таблица 7.2 - Объемы и список потребителей тепловой энергии котельной с. Тресково

№п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строитель ный объем м ³	Расчетная тепловая нагрузка Q Гкал/год
1	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/год) в том числе			
	- население	13	5866	572,3
	- организации	16	44218,16	2314,4
	Итого:	29	50084,16	2886,7

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами

В таблице 7.3 представлены объемы потребления тепловой энергии котельных с. Тресково

Таблица 7.3 - Объемы потребления тепловой энергии котельных с. Тресково

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная с.Тресково, ул.Горбова,161б	1824,4	327,1	212,8	2364,3

Подключение новых строящихся объектов в зоне расположения котельных возможно без изменения схем теплоснабжения.

Изменение производственных зон не планируется.

7.2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

7.2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии, приведен в таблице 7.4. При превышении которого, подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Таблица 7.4- Радиус эффективного теплоснабжения МО СП «Тресково»

№ п/п	Тепловые сети (в однострубно́м исчислении)	От котельной, км
1	Ø76- Ø50мм мм	0,3362
	Итого:	0,3362
	% износа тепловых сетей	50

7.2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии МО СП «Тресково» представлено в таблице 7.5.

Таблица 7.5- Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии МО СП «Тресково»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Центральная котельная	40	227,6	43,6м	94,4

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Район не газифицирован. В поселке имеется как централизованное теплоснабжение, так и децентрализованное. Децентрализованное теплоснабжение распространено в частном секторе (поквартирные системы отопления с котлами на твердом топливе и печное отопление).

Централизованным теплоснабжением (отопление) обеспечены население и организации. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

7.2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Тепловые мощности и тепловые нагрузки позволяют подключение новых потребителей.

7.2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В таблице 7.6 представлены существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблице 7.6 - существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

	Наименование оборудования	котельная с.Тресково
1	Водогрейные котлы	Братск М – 1 шт (0,9 Гкал/час) КВР – 1 шт (0,25 Гкал/час) Универсал -1 шт (0,25 Гкал/час)
2	Теплообменники	-
3	Мощность котельной	1,2 Гкал/час
4	Потребное количество теплоэнергии	0,3 Гкал/час

7.2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технических ограничений нет.

7.2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

	Наименование	котельные
	Собственные нужды котельных (отопление)	123,4Гкал/год

Новое строительство котельных не предусмотрено.

7.2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 7.9.

Таблица 7.9 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

№	Наименование	котельная с.Тресково
1	Фактическая потребная мощность котельной	0,3
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	1,2
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	0,9

7.2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 7.10.

Таблица 7.10 - Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Наименование	котельная с.Тресково
Потери тепловой энергии при передаче	327,1
Итого:	327,1

7.2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей нет.

7.2.11 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Других источников теплоснабжения нет и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности не возможен.

7.2.12 Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф представлены в таблице 7.11.

Таблица 7.11 - Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

№ пп	Наименование потребителя	Год постройки и	Отапливаемая площадь, м ²	Строительный объем, м ³	Расход тепла на отопление, Гкал/ч
1	ул. Горбова			315	39,7
2	ул. Горбова			187	24,2
	Итого по жилому фонду			502	63,9
1	Сельская администрация			2129	128,6
2	СОШ			8830	433,8
3	Интернат			1129	68,6
4	Насосная			157	23,2
	Итого по организациям			12245	654,2
	ИТОГО			12747	718,1

В котельных установлены водогрейные котлы, сведения о котором представлены в таблице 7.12.

Таблица 7.12- Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузок

№	Наименование	котельная с.Тресково
1	Фактическая потребная мощность котельной	0,3
2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	1,2
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	0,9

7.3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

7.3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей.

Водоподготовительных установок в котельных нет. Вода поступает в котлы через накопительные баки со скважин.

Источники водоснабжения глубинные скважины.

7.4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»

Мастер-плана развития систем теплоснабжения МО СП «Брянское» не составлен.

7.5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и или) модернизации источников тепловой энергии»

7.5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии не планируется.

7.5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Для увеличения производственных мощностей произведен капитальный ремонт 1го котла

7.5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

- Установка частотного регулятора на сетевые насосы в котельной
- Установка теплосчетчиков котельной.
- Капитальный ремонт 1го котла Братск -1М
- Установка частотных регуляторов на дымососы.

7.5.4.Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Комбинированной выработки тепловой энергии - нет, избыточных источников тепловой энергии- нет, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы - нет.

7.5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Электроснабжение котельного оборудования осуществляется через «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго», согласно договоров на энергоснабжение

В комбинированных источниках электрической и тепловой энергии котельные не нуждаются.

7.5.6 Меры по переводу котельных, размещение в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

При температуре ниже -33°C котельная работает согласно режимной карты. Комбинированной выработки тепловой энергии нет.

7.5.7 Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне

действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Учитывая, что установленной мощности котельных достаточно, перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

7.5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной (температурный график 60-70 °С) представлен в таблице 7.13.

Таблица 7.13 – График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной (температурный график 60-70 °С)

<i>t_H</i>	+10	+9	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1
<i>t_I</i>	38	39	40	42	44	45	45	46	46	47	48	48
<i>t_H</i>	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
<i>t_I</i>	48	48	49	50	51	52	53	54	55	55	55	56
<i>t_H</i>	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
<i>t_I</i>	57	58	58	59	60	60	60	61	62	63	64	65
<i>t_H</i>	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37
<i>t_I</i>	65	65	66	67	68	68	67	68	69	70	70	70

7.6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

7.6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Прироста перспективной тепловой нагрузки – не планируется

7.6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Котельные с.Тресково являются единственными источниками теплоснабжения.

7.6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» пункта 10 настоящего документа

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных – капитальный ремонт тепловых сетей, согласно разработанному плану.

7.6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в

соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Согласно мероприятий, разработаны предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

7.7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

В системе теплоснабжения с.Тресково нет потребителей горячей воды.

7.8 «Перспективные топливные балансы»

В таблице 7.14 представлены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Тресково.

Таблица 7.14 - Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах с.Тресково

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тут.
Котельные с.Тресково	2364,3	0,234	230,379
Итого:	2364,5	0,234	230,379

7.9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию приведены в таблице 7.15.

Таблица 7.15 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию

	Наименование	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	Итого:
1	Замена тепловых сетей			236,32			236,32
2	Реконструкция котельной (ремонт, замена оборудования)				1905,17		1905,17

7.10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности»

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные учреждения подключены к котельным. Эксплуатацию этих котельных и тепловых сетей осуществляет на основании договора о закреплении муниципального имущества на право хозяйственного ведения за МУП ЖКХ МО "Кабанский район" от 18.12.2018 года.

7.11 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Вся тепловая нагрузка с. Тресково приходится на котельную.

7.12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Бесхозных сетей - нет.

7.13 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»

7.13.1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

7.13.1.1 «Функциональная структура теплоснабжения»

Тепловая энергия к потребителям с. Тресково передается по тепловым сетям от котельной. Это дает равномерную нагрузку тепловой энергии потребителям.

а. Зоны действия производственных котельных

В с. Тресково имеется один источник централизованного теплоснабжения:

- котельная по ул.Горбова 161б, в которой установлено три водогрейных котла Братск-М 0,9 Гкал/ч - 1 шт, КВР –теплопроизводительностью 0,25 Гкал/ч - 1 шт, Универсал - теплопроизводительностью 0,05 Гкал/ч - 1 шт, Котлы работают на твердом топливе.

б. Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время основная часть с.Тресково находится на индивидуальном теплоснабжении

в. Описание (текстовые материалы) функциональной структуры теплоснабжения поселения.

Схема теплоснабжения с.Тресково представлена на рисунке 7.1.

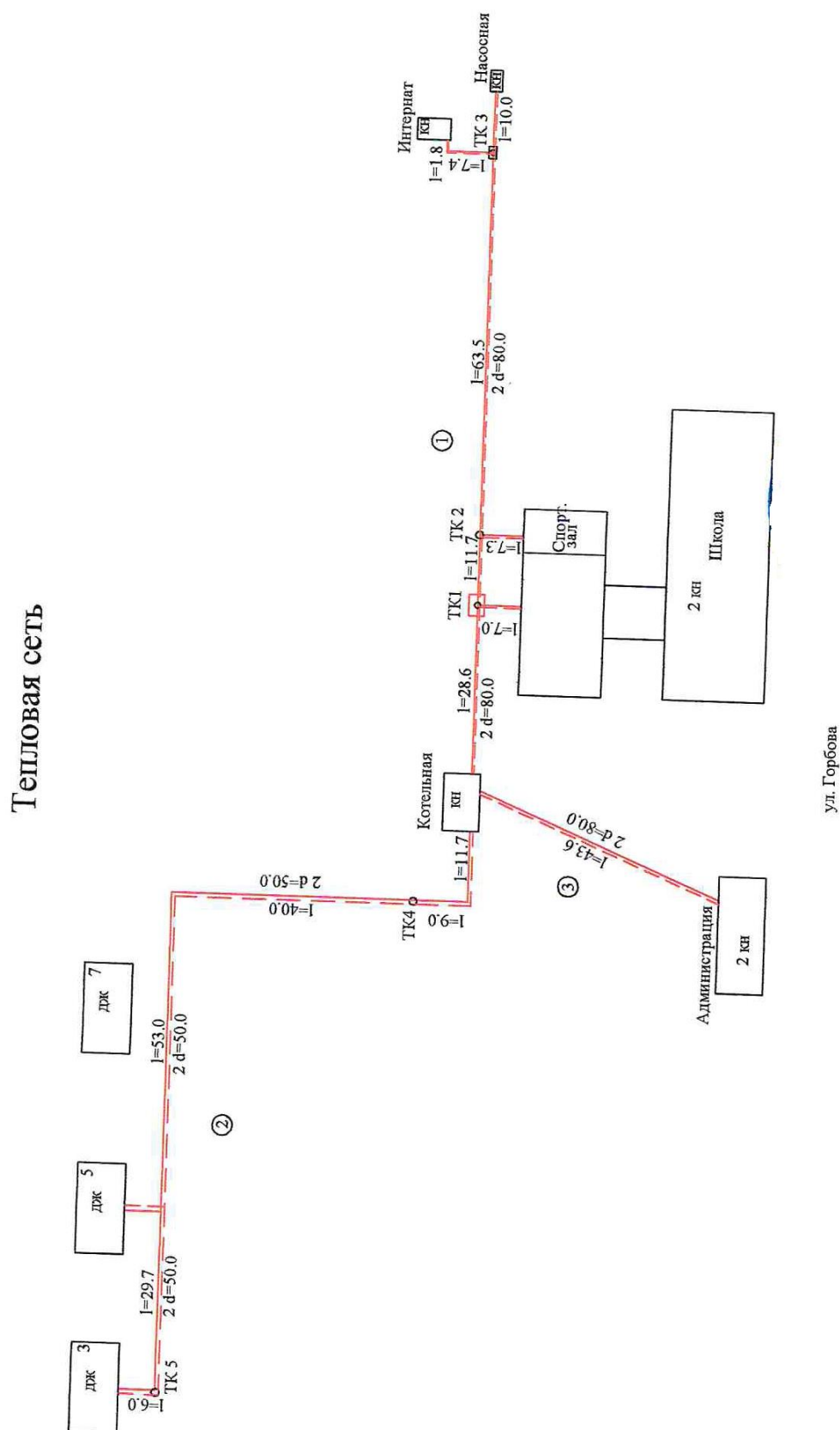


Рисунок 7.1 – Схема теплоснабжения с.Тресково

13.1.2 Источники тепловой энергии

	Наименование оборудования	котельная №9
1	Водогрейные котлы	Братск М – 1 шт (0,9 Гкал/час) КВР– 1 шт (0,25 Гкал/час) Универсал - 1 шт (0,05 Гкал/час)
2	Теплообменники	-
3	Мощность котельной	1,2 Гкал/час
4	Потребное количество теплоэнергии	0,3Гкал/час

а. Структура основного оборудования.

№ п/п	Наименование	котельная с.Тресково
1	Водогрейные котлы	Братск М – 1 шт (0,9 Гкал/час) КВР– 1 шт (0,25 Гкал/час) Универсал - 1 шт (0,05 Гкал/час)
2	Дымососы	ДН-9У- 1500-4шт.
3	Дутьевые вентиляторы	ВД-2,8/3000-2шт.
5	Сетевые насосы	ДН-320-1шт. К-200-65-1шт.
6	Подпиточные насосы	GRUNDFOS TP 50-570/2-1шт.

б. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с.Тресково- нет.

в. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

№	Наименование	котельная		
		Мощность котельной, Гкал/час	Мощность потребителей Гкал/час	(-)-дефицит (+) запас, Гкал/час
1	Мощность			
	Котельная с.Тресково, Гкал/час	1,2	0,3	+0,9
2	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	1,2	0,3	+0,9

г. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто

№п/п	Наименование	котельная
1	Собственные нужды котельных (отопление)	212,8 Гкал/год
2	Потери в сетях	327,1 Гкал/год

д. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла в с. Тресково - нет.

е. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Коммерческий учет потребления тепла осуществляется у потребителей: СОШ, администрация. Для остальных потребителей - объемы выработки тепла определяются расчетным методом по фактическому расходу топлива. При этом удельный расход топлива на выработку 1Гкал принимается 213,2кг.у.т/ Гкал.

ж. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Все неисправности котлов записываются в журнал, где кроме неисправностей указываются и восстановленные и замененные агрегаты, запчасти.

Статистические данные не ведутся.

з. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2019-2020гг. не выдавались.

и. Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей имеются

№ п/п	Тепловые сети (в однострубно́м исчислении)	От котельной, км
1	Ø76- Ø50мм мм	0,3362
	Итого:	0,3362
	% износа тепловых сетей	50

Режимная карта работы подпиточной сети котельной

Время переключений насосов	№ сетевых насосов в работе	№ подпиточных насосов в работе	Положение регулировочной арматуры
9.00	1,2,3	3	№1,2 закр. №3 откр. 90%
19.00	1,2,3	2,3	Откр.80-100%
21.00	1,2,3	1	Откр.8-50%
22.30	1,2,3	2	Откр.100%
23.00	1,2,3	нет	№2,3 откр.100%

к. Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика.

л. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
	Горбова		1			

м. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

№п/п	Наименование	2014г.		2015г.		2016г.		2017г.		2018г.	
		К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий	К- во часов	К-во аварий
1	Горбова			18	1						

н. Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов

Визуальный осмотр теплосетей и ТК. При обнаружении неисправностей, производится текущий ремонт и включаем в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

п. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

- При окончании отопительного сезона проводим визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводим гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на 1,5кг/см².
- При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводим гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

р. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2019-2020гг. не выдавались.

с. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Теплопотребляющие установки отсутствуют.

т. Сведения о наличии коммерческого прибора учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Информация по оснащению приборами учета объектов ЖКХ с. Кудара представлена в нижеприведенной таблице.

Наименование пользователя	Тип теплосчетчика, дата ввода в эксплуатацию	Тип счетчиков холодной и горячей воды, дата ввода в эксплуатацию
---------------------------	--	--

СОШ	ТЭМ-104 27. 11.11 г.	СВМ-25 Д 19.01.11г.
Администрация	ВЗЛЁТ ТС РВ-034 15.02.2011 г	СВМ-32 Д 11. 09.11г.

у. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации

Диспетчерская служба работает в период отопительного сезона -237 дней, с 17-00 до 8-00 утра в рабочие дни, и круглосуточно в выходные и праздничные дни. Рабочий телефон 43-1-43

ф. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Насосные станции находятся в помещении котельных. Тепловые колодцы (ТК) не телефонизированные.

х. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведений о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления – нет.

ц. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозных теплосетей на предприятии нет.

7.13.1.4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источников тепловой энергии					
		На север	На восток	На юг	На запад
	Центральная котельная	40	227,6	43,6м	94,4

7.13.1.5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии» а. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная с.Тресково	1824,4	327,1	212,8	2364,3

б. Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных домах не применяются.

7.13.1.6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»

а. балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

	Наименование	Отопление	Потери	Собственные нужды	Итого
1	котельная с.Тресково	1824,4	327,1	212,8	2364,3

7.13.1.7 «Балансы теплоносителя»

Водоподготовительных установок в котельных нет.

7.13.1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»**а. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

В качестве топлива используется уголь «Тугнуйского» месторождения. Низшая теплота сгорания 5259 ккал/кг.

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные с.Тресково	2364,3	0,234	230,379
Итого:	2364,5	0,234	230,379

б. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного топлива используется тот- же уголь, т.е. Тугнуйского угольного разреза.

в. Описание особенностей характеристик топлива

№п/п	Наименование	Количество
1	Влага %	8,474
2	Зольность %	19,86
3	Выход летучих	46,23
4	Теплота сгорания низшая	5259
5	Сера	0,317
6	Хлор	0,03
7	Мышьяк	0,0007

7.13.1.9 «Надежность теплоснабжения»**а. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров**

Расчет тепловых нагрузок населению и организациям производится, согласно методических указаний. Температура внутри помещения соответствует или выше нормативных.

б. Анализ аварийных отключений потребителей

Аварийных отключений у потребителей не было.

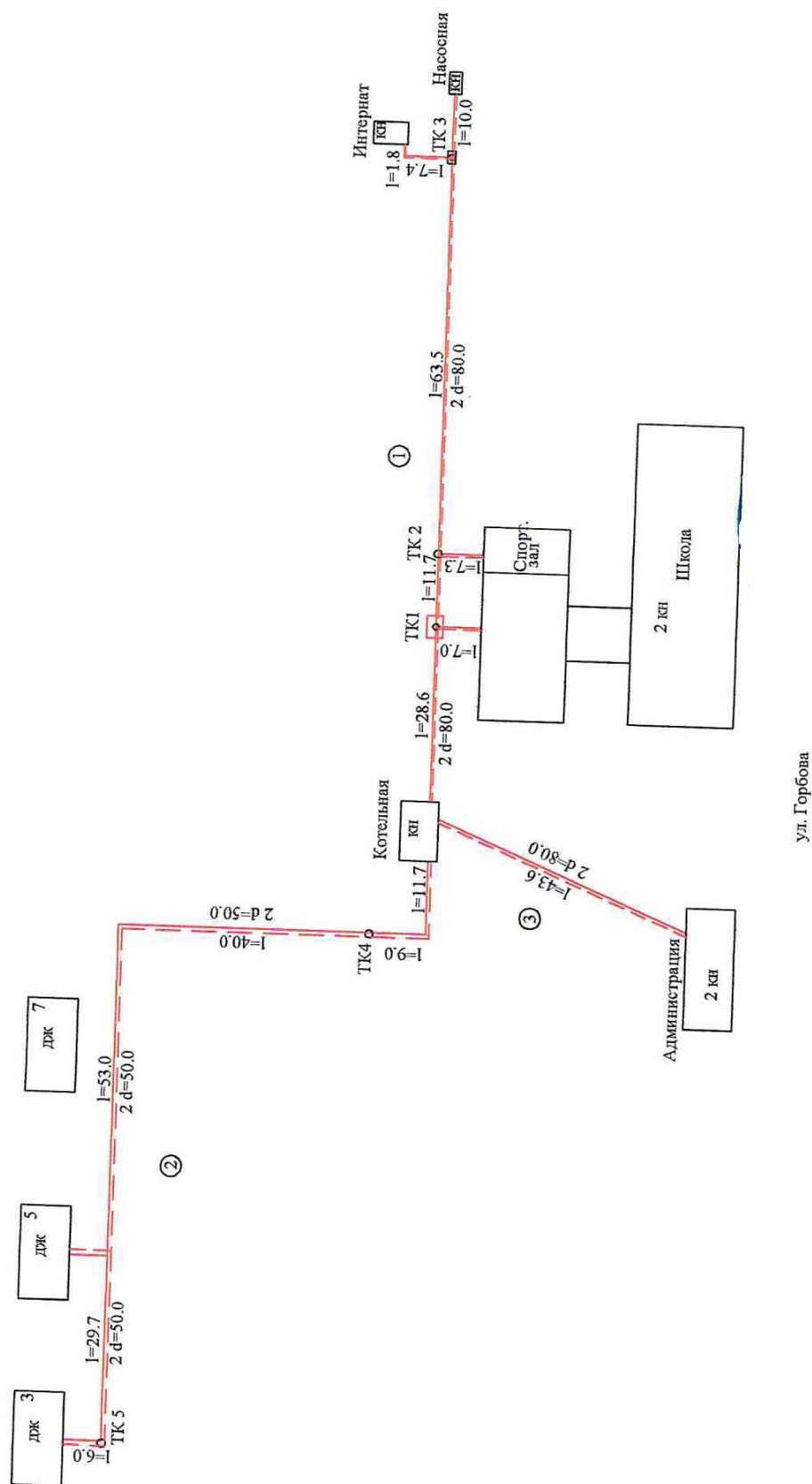
в. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийных отключений потребителей не было. Ремонтные работы и профилактика проводятся в летнее время.

г. Графические материалы (карты, схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности безопасности теплоснабжения)

Схема тепловых сетей с. Тресково прилагается.

Тепловая сеть



7.13.1.10. «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

а. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет

	Ед. изм.	2018г. с ЕН 6%	2019г.		2020г.	
			1.01-30.06. с ЕН 6%	1.07-31.12 с ЕН 6%	1.01-30.06.с ЕН 6%	1.07.-31.12 с ЕН 6%
МУП ЖКХ МО "Кабанский район"	Руб./Гкал	2756,47	2803,19	2872,09	2872,09	3014,2

б. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

г. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производится.

7.13.1.12. «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа»

а. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок)

Нет

б. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

1. Устаревшее теплосети.

в. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

1. Отсутствие финансирования.

г. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

1. Нехватка финансовых средств.

2. Плохое качество угля Тугнуйского угольного разреза (грязь, порода).

7.13.2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

а. «Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения»

№	Наименование	котельная
1	Фактическая потребная мощность котельной	0,3

2	Мощность тепловой энергии (нетто) существующие источники тепловой энергии	1,2
3	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные	0,9

б. «Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий»

Прогнозов прироста строительных фондов – нет.

в. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации»

Прогнозов прироста удельных расходов тепловой энергии – нет.

г. «Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов»

Прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов нет

д. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе - нет

е. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе нет.

ж. «Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплopotребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Прогнозов приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе - нет

з. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель – нет.

и. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения»

Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения - нет

к. «Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене»

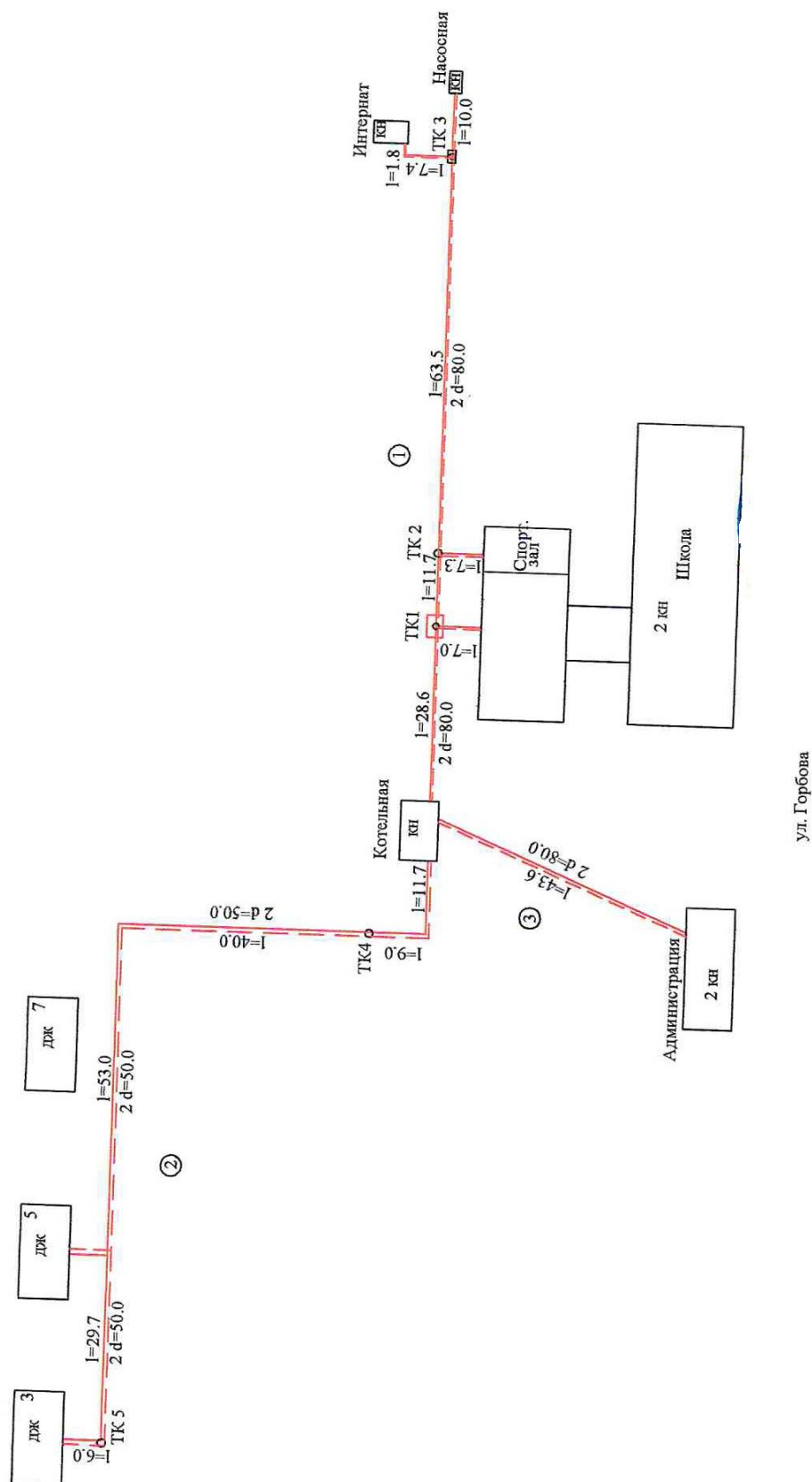
Прогнозов перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене – нет.

7.13.3 «Электронная модель системы теплоснабжения МО СП «Брянское»»

а. «Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения»

Схема теплосетей имеется.

Тепловая сеть



ул. Горбова

б. «Паспортизацию объектов системы теплоснабжения»

В 2009г. АУ «Гостехинвентаризация - Республиканское БТИ», Кабанский филиал.

в. «Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное»

Все многоквартирные дома имеют технические паспорта.

г. «Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии»

Моделирования переключений в тепловых сетях нет.

е. «Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку»

Расчет тепловой энергии производится, согласно методических указаний «По определению лимитов потребления топливных - энергетических ресурсов коммунального теплоснабжения Республики Бурятия»

ж. «Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя»

Расчет потерь тепловой энергии производится, согласно «Порядка расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой энергии».

и. «Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения»

Отсутствует.

к. «Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей»

Отсутствует

7.13.4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

а. «Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии»

Дефицита мощности нет.

в. «Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода»

Гидравлический расчет тепловых сетей не разработан.

г. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Дефицита мощности есть

7.13.5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Водоподготовки в котельных нет.

7.13.6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

а. «Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления»

1. Централизованное теплоснабжение:

Ремонт котельного оборудования, ремонт тепловых сетей, приобретение топлива (уголь).

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

Топливо (Уголь, дрова, древесные отходы) приобретаются за счет собственных средств.

3. Поквартирное отопление:

Стояки внутри квартир производятся за счет собственников.

б. «Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок»

Комбинированного источника теплоснабжения нет.

в. «Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок»

Котельные в реконструкции с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не нуждаются.

г. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок»

Обоснований нет.

д. «Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии»

Обоснований нет.

е. «Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой энергии и электрической энергии»

Обоснований нет.

ж. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Обоснований нет.

з. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных и при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии
В котельной с.Тресково планируется замена 1 котла Братск-1М

и. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Застройка малоэтажных зданий не планируется.

к. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского поселения.

Источники теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения не планируется.

л. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется в зависимости от мощности котельных и подключенных от них потребителей.

м. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью.

Тепловой мощности для перспективного развития поселения достаточно.

н. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления.

Выработки электроэнергии нет.

п. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке

Присоединение перспективных нагрузок не планируется.

р. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

- Расход топлива котельной определяется на основании утвержденных норм расхода топлива на выработку 1 Гкал.
- Качество угля должно соответствовать ГОСТ Р 51971-2002.

7.13.7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

а. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

Дефицита мощности нет.

б. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство теплосетей – не планируется.

в. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей не планируется.

г. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство тепловых сетей не планируется.

д. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей не планируется.

е. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Не планируется

ж. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Не планируется

з. Строительство и реконструкция насосных станций

Насосных станций нет.

7.13.8 «Перспективные топливные балансы»

а. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

	Выработка теплоэнергии	Удельная норма расхода топлива на 1Гкал	Расход топлива Тн.
Котельные с.Тресково	2364,3	0,234	230,379
Итого:	2364,5	0,234	230,379

7.13.9 «Оценка надежности теплоснабжения»

а. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Нарушений в подаче тепловой энергии не было.

б. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 18 часов.

в. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии

Если температура в квартирах ниже +20°C то, по письменным заявлениям квартиросъемщиков производится перерасчет за отопление.

г. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

д. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

Взаимного резервирования нет.

ж. Устройство резервных насосных станций

Насосных станций – нет.

з. Установка баков-аккумуляторов

Баков аккумуляторов нет.

7.13.10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию»

а. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Инвесторов нет.

б. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Нет

в. Расчеты эффективности инвестиций

Нет

г. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Нет

7.13.11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»

Единая теплоснабжающая организация в с.Тресково Кабанского района, Республики Бурятия - это МУП ЖКХ МО "Кабанский район".