

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СИБИРСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2026 года

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

(Актуализация на 2018 год)

2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	4
Глава 1. Краткая характеристика территории	4
Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения.....	5
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	5
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	5
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	5
Часть 2. Источники тепловой энергии	5
Часть 3. Тепловые сети.....	14
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	15
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	17
Часть 6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	17
Часть 7. Баланс теплоносителя.....	18
Часть 8. Топливный баланс источника тепловой энергии и система обеспечением топливом.....	18
Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации (факт за 2016 год.).....	18
Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения.....	19
Часть 11. Описание существующих и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	19
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения....	20
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на теплоснабжения.....	20
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов.....	20
Часть 3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощность)	20
Глава 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	20
III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	20
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	20
Раздел 2. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	21
Раздел 3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	21
Раздел 4. Перспективные топливные балансы.....	21
Раздел 5. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	21
Раздел 6. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	22
Раздел 7. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	22
Раздел 8. Решения по бесхозяйственным сетям.....	22

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы теплоснабжения МО Сибирский сельсовет Первомайского района Алтайского края на период до 2026 года выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Актуализация схемы теплоснабжения выполняется в целях уточнения существующих схем, вызванного изменениями исходных данных, для удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Базовым годом для актуализации схемы теплоснабжения является 2016 год.

При актуализации схемы теплоснабжения использованы:

- утвержденная схема теплоснабжения МО Сибирский сельсовет (2015г.);
- исполнительная документация по источникам тепла;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.д.);
- экспертное заключение норматива удельного расхода топлива на производство и отпуск тепловой энергии от котельной;
- экспертное заключение норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии от котельной;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.).

В работе используются следующие понятия и определения:

- "Источник тепловой энергии (теплоты) " – теплогенерирующая энергоустановка или их совокупность, в которой производится нагрев теплоносителя за счет передачи теплоты сжигаемого топлива, а также путем электронагрева или другими, в том числе нетрадиционными способами, участвующая в теплоснабжении потребителей.
- "Котел водогрейный" - устройство, в топке которого сжигается топливо, а теплота сгорания используется для нагрева воды, находящейся под давлением выше атмосферного и используемой в качестве теплоносителя вне этого устройства
- "Центральный тепловой пункт" - тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплоснабжения двух и более зданий.
- "Котельная" - комплекс технологически связанных тепловых энергоустановок, расположенных в обособленных производственных зданиях, встроенных, пристроенных или надстроенных помещениях с котлами, водонагревателями (в т.ч. установками нетрадиционного способа получения тепловой энергии) и котельно-вспомогательным оборудованием, предназначенный для выработки теплоты.

- "зона действия системы теплоснабжения" – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- "зона действия источника тепловой энергии" – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- "установленная мощность источника тепловой энергии" – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- "располагаемая мощность источника тепловой энергии" - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- "мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. Краткая характеристика территории.

МО Сибирский сельсовет расположен в северной части Первомайского района Алтайского края в 32 км. от районного центра г. Новоалтайска и в 50 км. от краевого центра г. Барнаула. Площадь МО Сибирский сельсовет составляет 13 878,9Га.

МО Сибирский сельсовет граничит с МО Боровихинский сельсовет и МО Первомайский сельсовет Первомайского района, МО Озерский сельсовет Тальменского района.

В МО Сибирский сельсовет входят 6 населенных пунктов: п. Сибирский, п. Рогуличный, п. Лесная Поляна, станция Железнодорожная Казарма 193 км, п. Костяки, с. Октябрьское. Административным центром является п. Сибирский.

Таблица 1.1.1 Сведения о площади и численности постоянного населения МО Сибирский сельсовет (по состоянию на 01.01.2017 г.)

Перечень сельских населенных пунктов	Площадь, Га	Количество домовладений	Численность проживающего населения, чел.
п. Сибирский	7100	611	1838
п. Рогуличный	2700	145	423
п. Лесная Поляна	4500	123	356
п.Костяки	2000	17	25
станция Железнодорожная Казарма (193 км.)		14	27
с. Октябрьское	3000	131	389
Итого:		1041	3058

Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения.

В МО Сибирский сельсовет теплоснабжение, жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и централизованными источниками тепла.

Централизованное теплоснабжение на территории МО Сибирский сельсовет представлено только в поселке Сибирский.

Централизованным источником теплоснабжения является 1 газовая модульная котельная в п. Сибирский. Котельная в п. Сибирский передана администрацией Сибирского сельсовета в безвозмездное пользование МУП «Сибирское ЖКХ».

Производственных котельных на территории МО Сибирский сельсовет нет. Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение (газ, уголь, электроэнергия).

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей МО Сибирский сельсовет осуществляется от 1 отопительной котельной, схема теплоснабжения - закрытая:

1. Газовая модульная котельная п. Сибирский (МУП «Сибирское ЖКХ»).

Таблица 2.1.1 Обобщенная характеристика системы теплоснабжения МО Сибирский сельсовет.

№ п/п	Котельные	Установленная мощность, Гкал/час	Отпускная нагрузка Гкал/час	Температурный график на отопление, °С	Протяженность тепловых сетей (двухтрубн.), Км
1	Газовая модульная котельная п. Сибирский	3,0	2,99	95/70	7,848

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Модульная газовая котельная п. Сибирский

1. Характеристика установленных котлов

Наименование	№ котла	
	1	2

Тип котла	RIELLO RTQ 1500	RIELLO RTQ 1500
Заводской №	03278227804	03230328543
Завод изготовитель	Unikal AG S.p.A. (Италия)	Unikal AG S.p.A. (Италия)
Теплоноситель (вода/пар)	вода	Вода
Год ввода в эксплуатацию	2013	2013
Установленная мощность (Гкал/час)	1,5	1,5
Давление (воды) (МПа)	0,6	0,6
Температура (воды), С°	110	110
Вид основного топлива	газ	Газ
Вид резервного топлива	-	ДТ
КПД при работе на основном топливе, %	92,4	92,5
КПД при работе на резервном топливе, %	-	92,5

2. Техническая характеристика котельной:

Водогрейный котел входит как основной элемент в состав котельной установки, состоящей из котельной и котельно-вспомогательного оборудования, включающего следующие основные элементы:

Система котлового контура.

1. Система сетевой воды.
2. Система подпиточной воды.
3. Система ХВО.
4. Система водоснабжения.
5. Система подачи жидкого топлива.
6. Система подачи газообразного топлива.
7. Система трубопроводов собственных нужд котельной.
8. Газовый тракт продуктов сгорания.
9. Вентиляция.

Система котловой воды.

Включает в себя:

- Котел типа «Riello RTQ 1500», стационарный №1, мощностью 1,75 МВт. (1,5 Гкал./час), оборудованный запорной арматурой. Котел оборудован дренажным патрубком с запорным клапаном.

- Котел типа «Riello RTQ 1500», стационарный №2, мощностью 1,75 МВт (1,5 Гкал./час), оборудованный запорной арматурой. Котел оборудован дренажным патрубком с запорным клапаном.

- Для предохранения котла от разрушения при повышении давления выше расчетного, на подающем патрубке котлов установлены предохранительные клапана.

- Два циркуляционных насоса котлового контура KSB типа Etaline 65-160/302.2 GN11. Насосы обладают подачей $Q = 53 \text{ м}^3/\text{ч}$, при напоре $H = 12 \text{ м}$. Работа заключается в создании циркуляции воды через котел и теплообменник, с целью получить тепло в котле и передать его сетевой воде. Для обеспечения необходимой циркуляции воды через котел постоянно находится в работе насос, соответствующий котлу. Насосы оборудованы запорной арматурой. На подающем патрубке котловых

насосов установлены обратные клапана. На всасе котловых насосов установлены грязевики.

- Два теплообменника ННН 41А с затворами поворотными.

- Два расширителя мембранных Reflex 200 объемом по 200 л. Расширительные баки предназначены для компенсации увеличения объема воды при изменении температурного графика.

- Клапан с электроприводом для автоматического регулирования температуры воды сетевого контура в зависимости от уличной температуры.

Для измерения давления, температуры, установлены показывающие приборы.

Для удаления газа и воздуха из воды установлены автоматические воздухоотборники.

Для подогрева приточного воздуха в котельной установлен калорифер.

Для учета отпущенной тепловой энергии установлен узел учета тепла состоящий: из расходомера, установленного на подающем трубопроводе котловой воды; расходомера типа, установленного на обратном трубопроводе котловой воды; расходомер на трубопроводе подпитки; тепловычислителя СПТ961.2 фирмы. «Логика»; датчиков температуры, давления. Прибор учета введен в эксплуатацию 01.10.16г. До введения в эксплуатацию прибора учета тепловой энергии способ учета тепловой энергии – расчетный - по факту сожженного топлива (газа).

Система сетевой воды.

Включает в себя:

- Два теплообменника ННН 41А с затворами поворотными.

- Два сетевых насоса фирмы KSB типа Etaline 80-160/1502. Насосы обладают подачей $Q = 127 \text{ м}^3/\text{ч}$, при напоре $H = 30 \text{ м}$. Работа заключается в создании циркуляции воды через теплообменник и потребителя с целью получить тепло в теплообменнике и передать его потребителю. Для обеспечения потребителя теплом постоянно находится в работе один сетевой насос, второй, является резервным. Насосы оборудованы запорной арматурой. На подающем патрубке сетевых насосов установлены обратные клапана.

Для очистки обратной сетевой воды от грязи и крупных фракций шлама установлен грязевик.

Для измерения давления, температуры, установлены показывающие приборы.

Для удаления газа и воздуха из воды установлены автоматические воздухоотборники.

Подготовка к работе заключается в заполнении хим. подготовленной водой, удалении воздуха через воздухоотборники, создание подпора на всасе сетевых насосов с помощью подпиточных насосов и налаживание устойчивой циркуляции сетевой воды через теплообменник и потребителя.

Пополнение потерь сетевой воды в виде разбора и утечек осуществляется из бака подпитки с хим. подготовленной водой.

Рабочее давление в системе должно поддерживаться 3,0-5,0 кгс/см и обеспечивать подачу тепла к самому дальнему потребителю в достаточном количестве и исключать подсос воздуха в систему. Данное давление устанавливается с помощью автоматической системы подпитки сетевой воды.

Регулирование температуры «прямой» сетевой воды осуществляется автоматически с помощью заслонки с сервоприводом установленной на сетевом контуре в зависимости от температуры наружного воздуха.

Система ХВО.

Установка химводоподготовки воды состоит из трех основных элементов: установка умягчения, установка обезжелезивания, бак подпитки.

Система подпиточной воды.

Система подпиточной воды включает в себя:

- Подпиточный бак емкостью 2 м³ оборудован уровнемерами, запорным краном подающего патрубка на подпиточные насосы, дренажным патрубком с запорным краном и переливом.

- Два подпиточных насоса котлового контура фирмы Movitec типа VF 02/03. Насосы обладают подачей 3 м³/ч при напоре 30 м. Насосы оборудованы запорной арматурой. На подающих патрубках насосов установлены обратные клапана. На подпиточном патрубке котлового контура установлен запорный кран. Работа заключается в автоматической подаче воды из подпиточного бака в котловую контур на всас котловых насосов. Подпитка котлового контура осуществляется по сигнализирующему манометру, установленному в котловом контуре. Для обеспечения подпитки теплосистемы постоянно находится в автоматической работе один подпиточный насос, второй является резервным.

Система подпиточной воды котлового контура предназначена для восполнения потерь котлового контура хим. подготовленной водой.

Два подпиточных насоса сетевого контура фирмы Movitec типа VF 02/06. Насосы обладают подачей 3 м³/ч при напоре 16 м. Насосы оборудованы запорной арматурой. На подающих патрубках насосов установлены обратные клапана. На подпиточном патрубке сетевого контура установлен запорный кран. Работа заключается в автоматической подаче воды из подпиточного бака в сетевой контур на всас сетевых насосов. Подпитка сетевого контура осуществляется по сигнализирующему манометру, установленному в контуре теплосети. Для обеспечения подпитки теплосистемы постоянно находится в автоматической работе один подпиточный насос, второй является резервным.

Система подпиточной воды сетевого контура предназначена: для автоматического восполнения потерь теплосети хим. подготовленной водой.

Система водоснабжения.

Система включает в себя подающий трубопровод до системы. На входе холодной воды в котельную установлен счетчик холодной воды Ду 40, оборудованный запорной арматурой и грязевиком. Счетчик холодной воды оборудован обводной линией с запорным краном.

Система служит для снабжения котельной холодной водой.

Система подачи жидкого топлива.

Подача топлива к котлу №2 осуществляется по топливопроводу из топливных емкостей. Топливо подается к котлу с помощью насосов горелок по тупиковой схеме. Перед горелкой на топливопроводе установлены топливные фильтра со встроенным обратным клапаном и запорным органом. Фильтр служит для очистки топлива от механических примесей. Горелки оборудованы гибким подводом топлива.

Топливопровод служит для транспортировки топлива к горелке и автоматического прекращения топлива при аварийных ситуациях.

Клапан отсечной электромагнитный фланцевый Ду25 автоматически отсекает подачу топлива в котельную, при обрыве электроснабжения, загазованности токсичными газами или сигнале пожарной тревоги.

Подготовка к работе заключается:

1. Заполнение топливопровода топливом и удаление воздуха.
2. Подача топлива на топливный насос горелки.

Система подачи газообразного топлива

Газ к котлам подается по газопроводу среднего давления .

На газопроводе установлен коммерческий узел учета газа состоящий из: счетчика газа RVG - G 100, датчика давления Wika, датчика температуры и корректора газа СПГ-761 1. После коммерческого учета на газопроводах среднего давления установлены поагрегатные узлы учета газа, состоящие из: счетчиков газа RVG - G 65- 2 шт., двух датчиков давления двух термометров. Корректор предназначен для автоматизации учета потребления природного газа. Он рассчитан на работу в составе двухтрубных и трехтрубных узлов учета с турбинными, ротационными и иными счетчиками объема, имеющими числоимпульсный выходной сигнал.

Газопровод содержит запорную арматуру, продувочные свечи, фильтра и регуляторы низкого давления газа, установленные перед горелкой, показывающие приборы клапан предохранительный запорный КПЗ установленный перед коммерческим учетом газа КПЗ служит для автоматической отсечки газа в случае загазованности котельной и при пропадании эл. питания. Фильтра служат для очистки газа от механических примесей. Регулятор давления газа служит для редуцирования давления газа на среднее до заданных параметров, автоматического поддержания выходного давления независимо от изменения расхода газа. Перед горелками установлены регуляторы давления газа Madas RG/2MB и блок клапанов DMV предназначенный для автоматического розжига горелки и прекращения подачи газа на горелку при аварийных и безаварийных остановах котла. Газопровод служит для транспортировки газа к горелкам и автоматического прекращения газа при аварийных ситуациях.

Система трубопроводов собственных нужд котельной.

Отопление собственных нужд котельной обеспечивается поверхностью трубопроводов оборудования, гребенки, находящихся внутри котельной и тепловыделения от котлов.

Подогрев приточного воздуха для работы горелок осуществляется калорифером с вентилятором LEO FB, установленным в котельной. Для отопления склада топлива устанавливается калорифер с вентилятором LEO FB.

Газовый тракт продуктов сгорания.

Газовый тракт продуктов сгорания - это тракт по которому осуществляется движение продуктов сгорания (дымовых газов) в атмосферу.

Газовый тракт продуктов сгорания состоит из: топки, дымогарных труб котла, дымоходов котельной и дымовых труб. Дымоходы и дымовые трубы котельной теплоизолированы.

Для котлов установлены две дымовые трубы высотой 12 м.

Газоходы оборудованы взрывными клапанами.

На дымовых трубах предусмотрены лючки для осмотра и сбора конденсата.

Вентиляция.

Вентиляция котельной и склада топлива принята приточно-вытяжная.

Вытяжка из помещения котельной комбинированная (естественная и с механическим побуждением), осуществляется через дефлектор ВЕ1 (в размере трехкратного воздухообмена) и через воздухозаборники горелок котлов.

Вытяжка из помещения склада топлива принудительная с помощью двух вентиляторов (1-рабочий, 1-резервный) Soler & Palau (в размере десятикратного воздухообмена).

В летний период работа естественной вентиляции нарушается поэтому вытяжка из котельной осуществляется с помощью двух вентиляторов (1-рабочий, 1-резервный) Soler & Palau НСМ (не менее 3 кратного воздухообмена).

Приток воздуха в котельную естественный. Воздух подается через жалюзийную решетку и калорифер за счет разрежения создаваемого дефлектором или вентиляторами.

Объем приточного воздуха рассчитан с учетом трехкратного воздухообмена в помещении котельной и потребности горелок котлов, и десятикратного воздухообмена в помещении склада топлива.

Отказов оборудования источников тепловой энергии нет.

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

Утверждаю:

Котел «Riello» RTQ1500 ст.№2
 Горелка «Riello» RLS190
 Дизельное топливо



РЕЖИМНАЯ КАРТА

водогрейного котла, установленного в котельной по адресу:
 Алтайский край, Первомайский район, п. Сибирский, ул. Парковая, 1-Б

Наименование	Размерность	Нагрузка, % от номин.	
		49	95
1. Теплопроизводительность котла	кВт	857	1668
2. Давление топлива перед горелкой	бар	11	11
3. Давление воздуха на горелку	мбар	10	20
4. Расход топлива	кг/ч	76	152
5. Расход воды через котел	м ³ /ч	95,4	95,4
6. Нагрев воды в котле	°С	7,7	15
7. Давление теплоносителя	кгс/см ²	3,3	3,3
8. Положение воздушной заслонки	градус	20	40
9. Температура уходящих газов	°С	132,8	153,7
10. Содержание СО ₂	%	11,00	11,07
11. Содержание О ₂	%	6	5,9
12. Коэффициент избытка воздуха	---	1,4	1,39
13. Содержание СО	ппм	1	13
14. Содержание NO	ппм	68	73
15. Температура воздуха на горение	°С	17,9	17,5
16. КПД котла брутто	%	94	92,9
17. Удельн. расход условного топлива	кг.у.т./Гкал	150	154

1. Теплотворная способность 10200 ккал/кг
 2. Температура дизтоплива 20 °С

Составил:

Кондауров АА

От эксплуатации:

Баико А.Н.

Часть 3. Тепловые сети.

Таблица 2.3.1. Описание тепловой сети.

Показатели	Значения
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до вводов жилой квартал и к социально значимым объектам	Для системы теплоснабжения от котельной п. Сибирский принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителями. Расчетный температурный график – 95/70°C.
б) параметры тепловых сетей, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, характеристика грунтов в местах прокладки	Длина тепловой сети 7,848 км. в 2-х трубном исчислении; материал трубопроводов – сталь; способ прокладки – подземная и надземная; компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления теплотрассы, а также применения П образных компенсаторов. Грунты в местах прокладки в основном суглинистые.
в) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны.
г) описание типов и строительных особенностей тепловых камер	Строительная часть тепловых камер выполнена из бетонных колец и кирпича. Высота камер не более 1,8-2 м. Наличие – размещение запорно-регулирующей арматуры, проведение обслуживающих и ремонтных работ.
д) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети	Отпуск теплоты осуществляется согласно утвержденному графику 95/70°C и температуре наружного воздуха
е) статистика отказов тепловых сетей более суток (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	Статистика отказов тепловых сетей отсутствует
ж) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов	Гидравлические испытания проводятся регулярно
з) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных)	Летние ремонты проводятся ежегодно
и) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 2368,30 Гкал/год; Норматив потерь теплоносителя (воды) с учетом утечки и технологических затрат 2969,417 м³/год.
к) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют

использования	
л) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	Тип присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха; нагрузка на горячее водоснабжение отсутствует; имеется только отопительная нагрузка.
м) наличия коммерческого приборного учета тепловой энергии отпущенной из тепловой сети потребителям	Приборы учета тепловой энергии в количестве – 51.
н) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих предприятий используемых средств автоматики, телемеханизации и связи	Диспетчерские службы не востребованы
о) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	Бесхозяйственных сетей не выявлено

Характеристика тепловых камер, павильонов и арматуры

На трубопроводах, проложенных как надземным, так и подземным способом, в каналах установлена необходимая стальная запорная арматура для дренирования сетевой воды, выпуска воздуха из трубопроводов и отключения ответвлений к потребителям тепловой энергии. Секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не установлено.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

На территории МО Сибирский сельсовет действует один источник централизованного теплоснабжения. В число потребителей тепловой энергии, отапливаемых централизованными источниками тепла, входят, в основном социально значимые объекты – Сибирская СОШ, здание клуба, Сибирская ДШИ, КГБУСО «КРЦ Радуга», Д/сад «Улыбка», Цаплинская амбулатория, а так же администрация Сибирского сельсовета и часть жилого фонда.

Индивидуальное теплоснабжение распространяется на частный сектор и представлено только индивидуальными источниками тепла, работающими на природном газе и твердом топливе (уголь, дрова).

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и технологические нужды. Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии сведены в таблицу 2.5.1

Таблица 2.5.1 Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельной МО Сибирский сельсовет

№ п/п	Котельная	Подключенная нагрузка Гкал/час.			
		Всего	в том числе		
			отопление	вентиляция	технология
1.	Газовая модульная котельная МУП «Сибирское ЖКХ»	0,80	0,80	0	0

Часть 6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления поселения, представлены в таблице 2.6.1-2.6.2.

Таблица 2.6.1. Баланс тепловой мощности котельной МО Сибирский сельсовет

№ п/п	Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	Потери теплоносителя, Гкал/ч	Потери теплоносителя, % от отпускной т/э
1.	Газовая модульная котельная п. Сибирский	3,0	3,0	0,01	2,99	0,80	2,19	27	0,45	36

Таблица 2.6.2. Структура полезного отпуска тепловой энергии от котельной МО Сибирский сельсовет

№ п/п	Котельная	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Собственные нужды котельной, Гкал/год	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год
1.	Газовая модульная котельная п. Сибирский	6635,32	55,60	2368,30	4211,42

Часть 7. Баланс теплоносителя.

Таблица 2.7.1. Баланс теплоносителя.

№ п/п	Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Расход сетевой воды, м ³ /ч
1.	Газовая модульная котельная п. Сибирский	3,0	0,80	0,4

Часть 8. Топливный баланс источника тепловой энергии и система обеспечения топлива.

Топливный баланс источника тепловой энергии с указанием вида и количества основного топлива приведен в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1. Топливный баланс источника тепловой энергии.

№ п/п	Котельная	Котлоагрегаты (основные)	Вид основного топлива	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Удельный расход топлива на выработку 1 Гкал, кг/Гкал	Расход топлива на выработку тепла, тыс.м ³ /год
1.	Газовая модульная котельная п. Сибирский	RIELLO RTQ 1500 (2013)	газ	6635,32	152,4	896

Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации (факт за 2016 год).

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями, представлено в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1. Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации МУП «Сибирское ЖКХ». Факт за 2016г.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	2016г.	% к выработ. теплов.энергии
1	Выработано тепловой энергии	Гкал	6472	63,40
2	Собственные нужды котельной	Гкал	39	0,6
3	Потери в сетях	Гкал	2330	36,0
4	Полезный отпуск	Гкал	4103	
5	Расход натурального топлива (газ)	куб.м.	837590	
6	Расход условного топлива (газ)	куб.м.	945639	
7	Расход электроэнергии	кВт	126894	
8	Затраты теплоносителя	куб.м.	2500	

Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения.

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних трех лет приведена в таблице 2.10.1.

Таблица 2.10.1. Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающей организации, действующих на территории МО Сибирский сельсовет (без НДС).

Период	01.06.13-30.06.14 (без НДС)	01.07.14-30.06.15 (без НДС)	01.07.15-30.06.16 (без НДС)	01.07.16г. – 31.12.16г. (без НДС)	01.01.17г.-31.12.17г. (без НДС)
Сумма, руб.	1815,43	1636,82	1770,59	2354,88	2319,06

Часть 11. Описание существующих и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.

Из статьи 23 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» следует:

Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов:

1. Развитие системы теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

2. Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

3. Уполномоченные в соответствии с настоящим Федеральным законом органы должны осуществлять разработку, утверждение и ежегодную актуализацию схем теплоснабжения, которые должны содержать:

3.1 определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного теплоснабжения;

3.2. решение о загрузке источников тепловой энергии, принятые в соответствии со схемой теплоснабжения;

3.3. графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, в том числе график перевода котельных в «Пиковый» режим функционирования;

3.4. меры по консервации избыточных источников тепловой энергии;

3.5. меры по переоборудованию котельных в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

3.6. радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение тепло потребляющих установок к системе теплоснабжения целесообразно воздействие увеличения совокупных расходов в указанной системе;

3.7. оптимальный температурный график и оценку затрат при необходимости его изменения.

Описание технологических проблем теплоснабжения МО Сибирский сельсовет дающую низкую эффективность теплоснабжения:

- Высокие тепловые потери 36% связанные с высокой степенью износа тепловых сетей более 85%.

- Гидравлическая разбалансировка отдельных участков тепловой сети приводит к изменению реального распределения расходов относительно расчетных.

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на теплоснабжения.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 2.11.1.

Таблица 2.11.1. Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения.

№ п/п	Котельная	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год
1.	МГК п. Сибирский	0,80	4211,42

Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов.

Приросты площадей строительных фондов планируется за счет малоэтажного индивидуального жилищного строительства.

Часть 3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощности).

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, поэтому приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения не ожидается. При этом в качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается газ.

Глава 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.

В связи с техническим состоянием источников тепловой энергии МО Сибирский сельсовет и тепловых сетей этих источников, их убыточностью, высокой степенью износа тепловых сетей, высокими тарифами на энергоносители (газ, электроэнергия), основным направлением в развитии системы теплоснабжения МО Сибирский сельсовет на расчетный период до 2026 года является модернизация, реконструкция и капитальный ремонт систем теплоснабжения.

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию централизованных источников теплоснабжения.

№ п/п	Населенный пункт	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час					
			Базовый уровень (2016 г)	2016	2017	2018	2018-2021	2022-2026
1.	Газовая модульная котельная	3,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

	п. Сибирский							
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--

Суммарная присоединенная тепловая нагрузка по котельной составляет 0,80 Гкал/ч, т.е. котельная располагает достаточной мощностью для покрытия существующей нагрузки и, кроме того имеется резерв для обеспечения перспективных нагрузок.

Раздел 2. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Предлагаемые мероприятия приведены в Главе 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, описание основных проблем - В Части 11 Главы 1 Обосновывающих материалов.

Основное направление развития теплоснабжения в МО Сибирский сельсовет определяемое Схемой теплоснабжения на расчетный период до 2026 г., - модернизация схем теплоснабжения.

Раздел 3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Предполагаемые мероприятия приведены в Главе 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, описание основных проблем – в части 11.

Раздел 4. Перспективные топливные балансы.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии расположенного в границах поселения, рассчитываются на основе качества газа.

Раздел 5. Инвестиции в строительство, реконструкцию.

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Раздел 6. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О

теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

В качестве единой теплоснабжающей организации определяется МУП «Сибирское ЖКХ».

Раздел 7. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Источники тепловой энергии работают автономно.

Раздел 8. Решения по бесхозяйственным сетям.

Бесхозяйственные сети отсутствуют.