

**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения
муниципального образования
сельского поселения Ыб
с 2016 до 2029 года
Актуализация на 2020 г.**



Заказчик:
Администрация муниципального образования
муниципального района «Сыктывдинский»

**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения
муниципального образования
сельского поселения Ыб
с 2016 до 2029 года
Актуализация на 2020 г.**

Реферат

Объектом исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения муниципального образования сельского поселения Ыб. Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Ыб по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

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

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление

Реферат	3
Введение.....	4
1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	9
1.1 Функциональная структура теплоснабжения.	9
1.2 Источники тепловой энергии.....	9
1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	11
1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.....	16
1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	18
Котельная	18
1.6 Балансы теплоносителя.	20
1.7 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.	20
1.8 Надежность теплоснабжения.	20
1.9 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.	21
1.10 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.	21
2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	22
3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.....	26
4. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.	27
5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	28
6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.....	29
7. Перспективные топливные балансы	32
8. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. 34	
9. Оценка надежности теплоснабжения.....	35
10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	37

Введение.

Проектирование систем теплоснабжения городов и населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года.

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

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения поселения ЫБ Сыктывдинского района Республики Коми до 2029 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. Постановление от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

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

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные администрацией сельского поселения.

Основное положение и основание для проведения актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Ыб.

«Схема теплоснабжения сельского поселения Ыб на период до 2029 года» утверждена постановлением администрации сельского поселения Ыб №6/42 от 3 июня 2014 года. Основополагающими документами для проведения актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения являются:

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2017 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждению»;

Актуализация схемы теплоснабжения сельского поселения Ыб на 2019 г. не предусматривает внесения принципиальных изменений по развитию и поддержанию системы теплоснабжения сельского поселения Ыб в утвержденную «Схему теплоснабжения сельского поселения Ыб на период до 2029 г.»

Краткая характеристика

Территория муниципального образования сельского поселения Ыб входит в состав муниципального образования Сыктывдинский муниципальный район Республики Коми. На севере и востоке поселение граничит с поселениями Пажга, Ньючим, Яснэг, входящими в состав Сыктывдинского муниципального района, на западе и юге с Сысольским муниципальным районом Республики Коми. Территория поселения составляет 288,6 кв. километров. Численность населения – 1,1 тысячи человек. Административный центр поселения – село Ыб. В состав поселения входят следующие населенные пункты: Ыб, деревни Березник, Захарово, Каргорт, Мальцевгрезд

Карта-схема поселения представлена на рисунке 1

Климат

Климат проектируемой территории характеризуется как умеренно-континентальный, с непродолжительным, но довольно тёплым летом, и довольно холодной долгой зимой. Заморозки возможны даже в июле, а осень и весна холодные и долгие.

Средняя годовая температура воздуха составляет 1,3 °С. Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура которого составляет - 15,2°С. Абсолютный минимум температуры воздуха в районе работ составляет - 47 °С. Самым теплым месяцем является июль, со средней температурой воздуха около +16,7 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет +35°С.

Характеристики климата представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 Климатические характеристики

	Температура наружного воздуха, С						
Продолжительность отопительного сезона в сутках	Расчетная для проектирования		Средн. отоп. сезона	Средне - годовая	Абсолютные		Расчетная скорость ветра
	Отопления	Вентиляции			min	max	
245	-36	-20	-5,8	3	-47	35	4,1

Таблица 2. Среднемесячная температура наружного воздуха, С

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Темп мес.	-15.6	-14.1	-7.7	1	7	14	16.7	14	7.8	0.3	-6.7	-12.9

Территория поселения относится к зоне избыточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков – 620 мм. Большая часть осадков приходится на теплый (апрель-октябрь) период года. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 77 %, что является следствием преобладания морских воздушных масс.

Среднегодовая скорость ветра составляет 4,1 м/с.

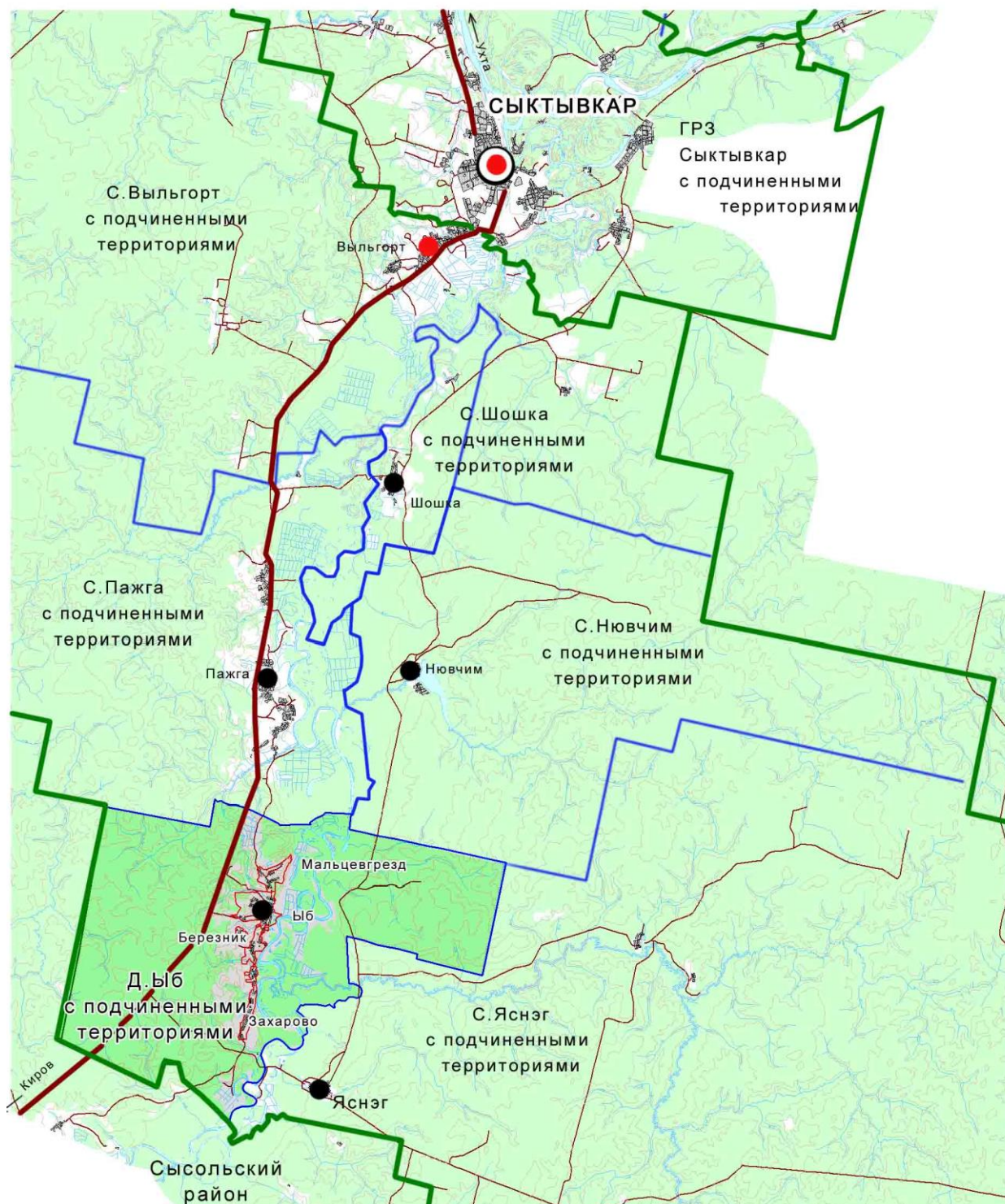


Рисунок 1 Границы муниципального образования сельского поселения Ыб.

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории сельского поселения в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (СТК). ООО «СТК» эксплуатирует в поселении одну котельную и тепловые сети от данной котельной.

Функциональная схема централизованного теплоснабжения представлена на рисунке 1-1

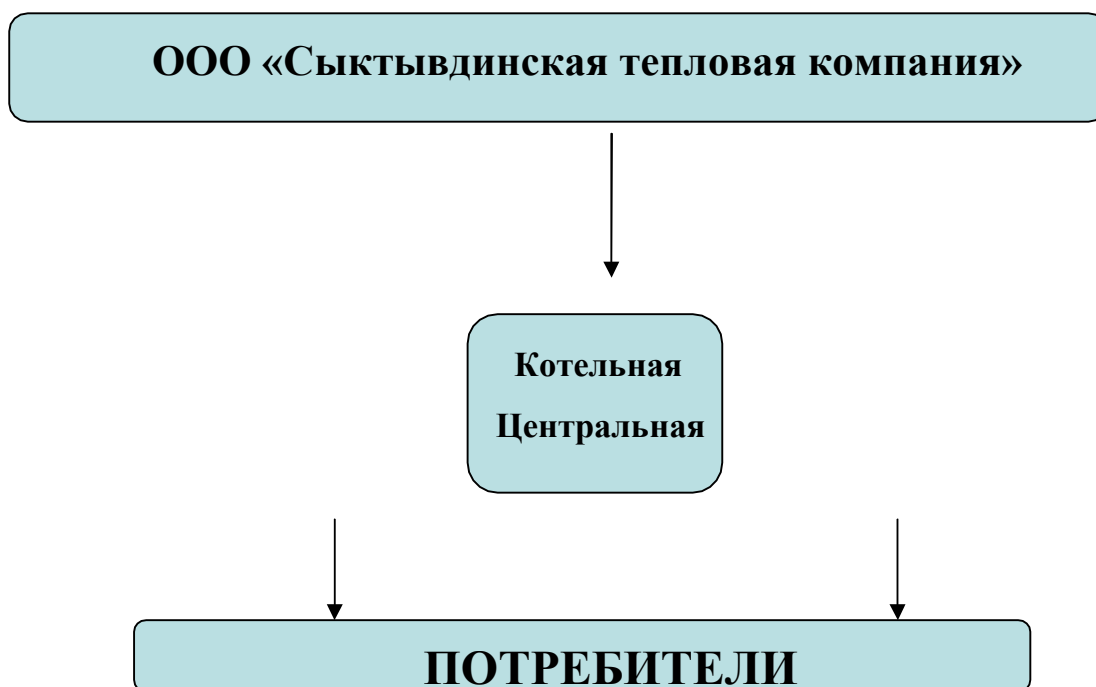


Рисунок 1-1 Функциональная схема централизованного теплоснабжения

1.2 Источники тепловой энергии.

Централизованное теплоснабжение в поселении осуществляется от следующих источников:

- Пеллетыная котельная "Центральная" в селе Ыб;

Основные сведения об источниках теплоснабжения представлены в таблице 1-1

Таблица 1-1. Основные характеристики источников теплоснабжения

Наименование котельной	Вид топлива		Установленная мощность, Гкал/ч	Состав основного котельного оборудования	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Учет отпуска тепловой энергии	Средняя за год (отопительный сезон) загрузка оборудования, %
	Основное	Резервное					
Котельная Центральная	пеллеты	отсутствует	2,166	FACI-800- 3шт.	Качественный 80-57,9	да	36
ИТОГО			2,166				

1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

Централизованное теплоснабжение в поселении осуществляется от одной котельной, расположенной в селе Ыб. Ниже в данном разделе рассмотрены тепловые сети данных котельных.

В таблице 1-2 представлены основные характеристики и параметры режимов работы тепловых сетей.

Таблица 1-2 Характеристика тепловых сетей

Наименование	Котельная Центральная
Температурный график отпуска теплоносителя, С	80-57,9
Напор прямого/ обратного трубопровода, кгс/см ²	3,9/2,0
Температура отпуска теплоносителя на горячее водоснабжение,	-
Характеристика сетей по количеству трубопроводов	двухтрубная
Схема горячего водоснабжения	отсутствует
Схема подключения отопительных установок потребителей	Зависимая
Сетевые насосы на источнике теплоснабжения	К-100-80-160 – 3 шт. Wilo-Cronoline-IL 65/160-5,5/2- 2 шт
Наличие центральных тепловых пунктов	нет
Способ прокладки тепловых сетей	Канальная, надземная
Типы изоляции тепловых сетей	Минеральная вата, рубероид
Количество абонентских вводов потребителей, шт.	19
Количество абонентских вводов оборудованных приборами учета	0

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	2170,2
В том числе	
Dy 200	35
Dy 150	429,5
Dy 125	-
Dy 100	832,5
Dy 80	3,5
Dy 70	
Dy 50	766,4
Dy 40	89,3
Dy 20	17

На рисунке 1-2 представлен температурный график отпуска теплоносителя от источников теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха

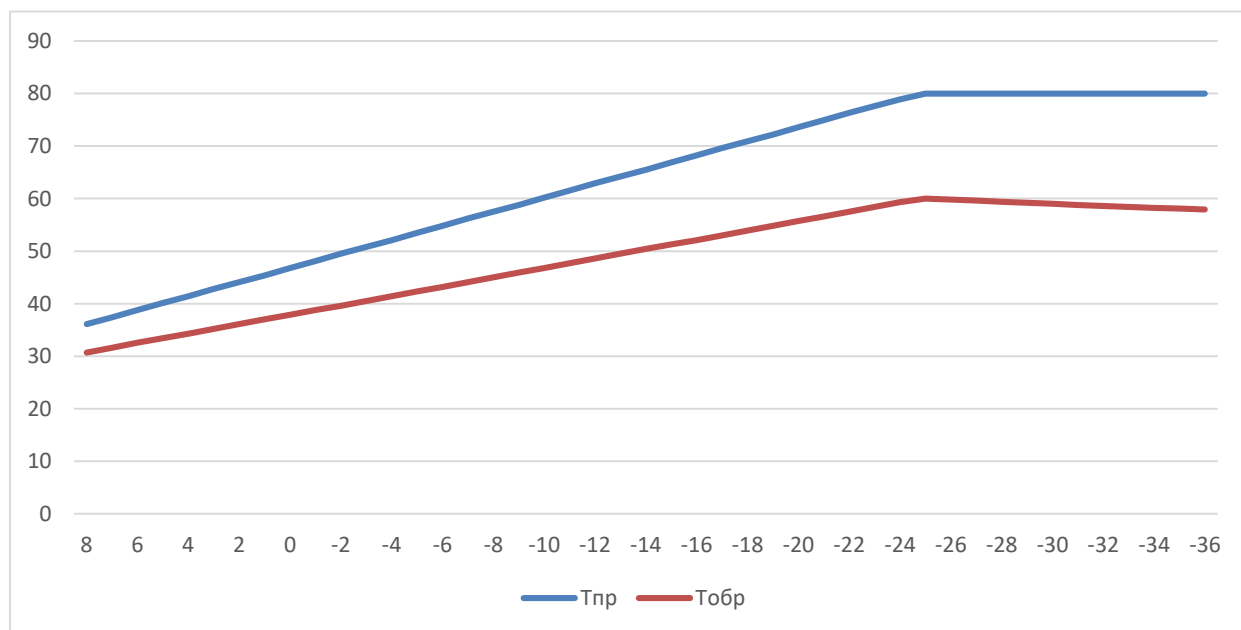


Рисунок 1-2 Температурный график отпуска теплоносителя от источников теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха.

На рисунках 1-3 представлена карта-схема тепловых сетей от котельных поселения.

Пьезометрические графики тепловых сетей от источников теплоснабжения, выполненные расчетные расходы теплоносителя до наиболее удаленных потребителей представлены на рисунках 1-4 и 1-5. Анализ пьезометрических графиков свидетельствует о достаточной пропускной способности тепловых сетей для прохождения расчетного расхода теплоносителя. Однако часть сетей имеет завышенный по сравнению с оптимальным диаметр (выделены на рисунке 1-3 зеленым цветом), что является причиной низких скоростей теплоносителя и соответственно, «выстыванию» теплоносителя и повышенных тепловых потерях в данных участках. Часть трубопроводов имеет повышенные удельные гидравлические потери (выделенные на рисунке 1-3 красным цветом), что свидетельствует о недостаточной пропускной способности данных трубопроводов и не позволяет снизить располагаемый напор на источнике, и соответственно, снизить расход электроэнергии на перекачку теплоносителя. При замене или капитальном ремонте данных участков сетей рекомендуется замена их на диаметр соответствующий оптимальному.



Рисунок 1-3 Карта-схема тепловых сетей централизованного теплоснабжения села Ыб.

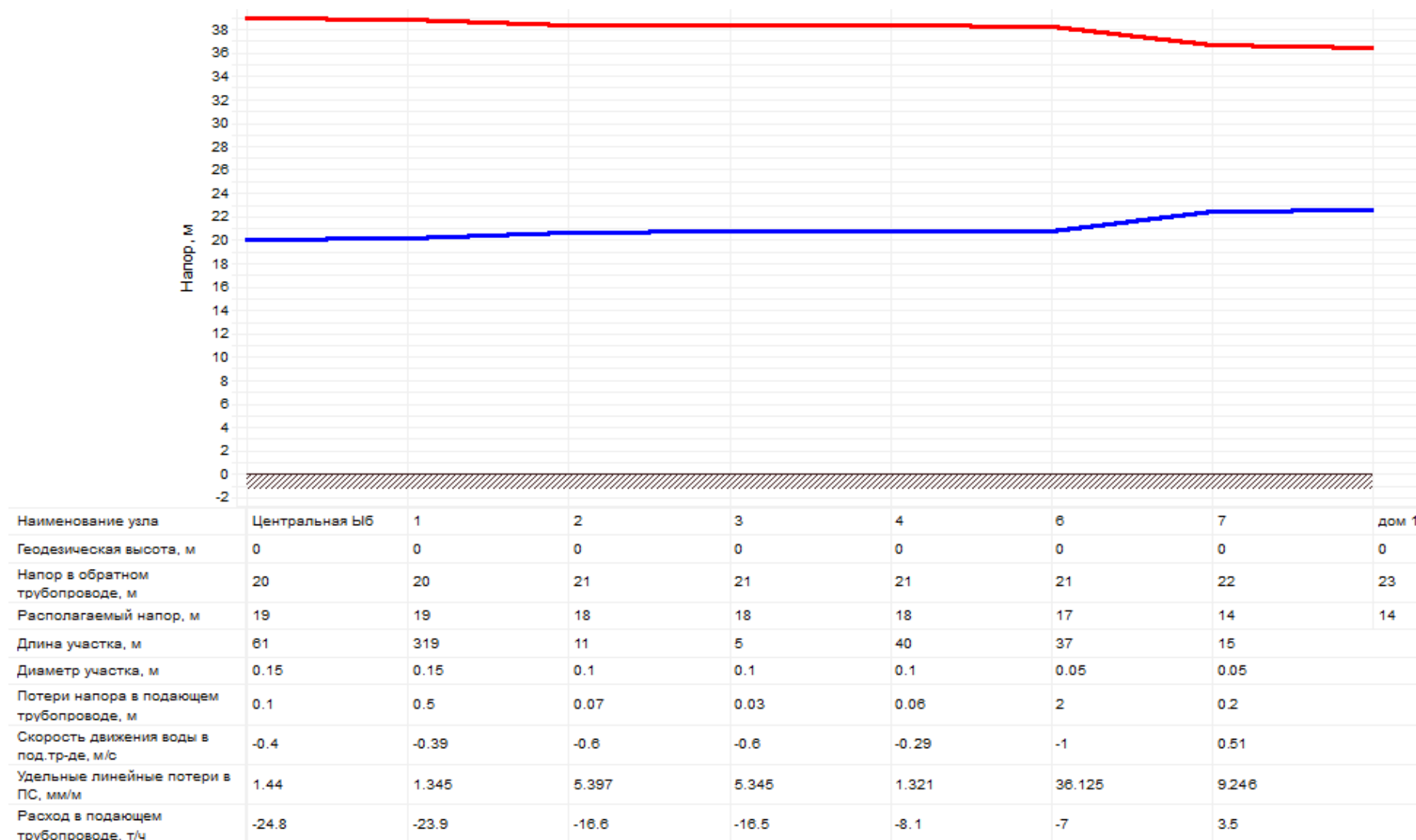


Рисунок 1-4 Пьезометр тепловых сетей от котельной Центральная до абонента дом 1.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

В настоящее время централизованное теплоснабжение в поселении осуществляется от одной котельной Центральная. Котельная Школьная законсервирована. Котельная Центральная обеспечивает отопительную нагрузку жилого и административного фонда в центральной части села Ыб.

Расположение источников централизованного теплоснабжения поселения представлено на рисунке 1-6.

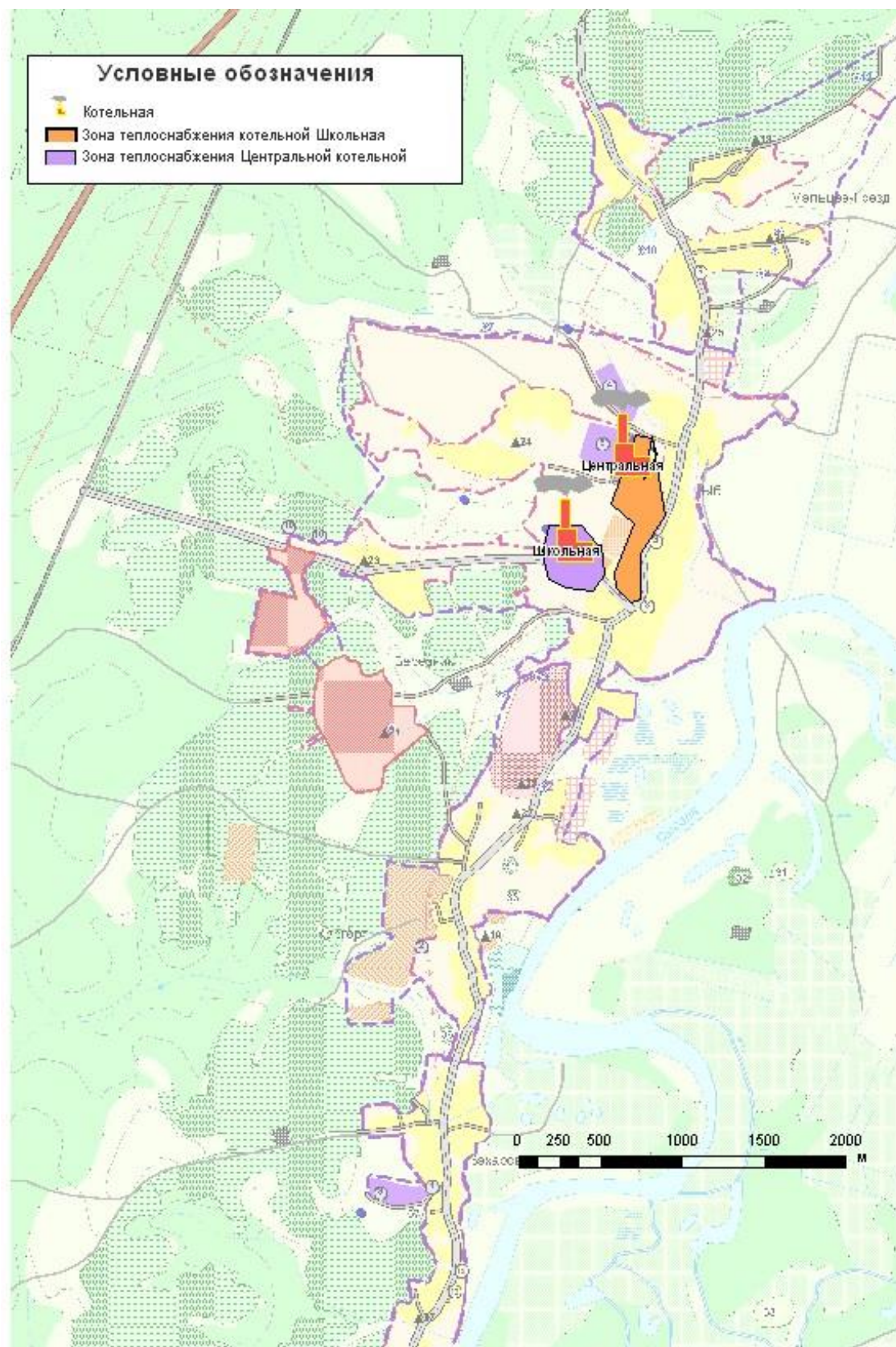


Рисунок 1-6 Зоны действия централизованного теплоснабжения
 (в настоящее время сети котельных объединены, котельная Школьная законсервирована)

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

Расчетные тепловые нагрузки потребителей централизованного теплоснабжения представлены в таблице 1-3

Таблица 1-3 Расчетные тепловые нагрузки потребителей централизованного теплоснабжения

Наименование	Тепловая нагрузка Гкал/ч			
	Отопление	Вентиляция	ГВС среднее часовое	Суммарная нагрузка
Котельная с. Ыб (пеллеты)				
Отд. почтовой связи с. Ыб	0.001			0.001
Детский комбинат с. Ыб	0.070			0.070
Дом культуры с. Ыб	0.044			0.044
Музей с. Ыб	0.021			0.021
ФАП с. Ыб	0.0088			0.0285
Магазин "Антоша"	0.0041			0.002
Магазин с. Ыб	0.035			0.035
Реабилитационный центр (детский комбинат)	0.042			0.042
18 кв. ж/дом № 1-д. Погост	0.088			0.088
18 кв. ж/дом № 2 -д. Погост	0.087			0.087
18 кв. ж/дом №3 -д. Погост	0.088			0.088
18 кв. ж/дом №4- д. Погост	0.122			0.122
16 кв.ж/дом № 9- д.погост	0,041			0,041
Котельная	0,022			0,022
Хлораторная	0.011			0.011
Насосная	0.008			0.008
2 кв. ж/дом (кирпичный) №109 - д. Погост	0.019			0.019
Тел. станция с. Ыб	0.005			0.005
Ср. школа с. Ыб	0.103			0.103
Библиотека с. Ыб	0.007			0.007
Мастерские с. Ыб	0.0057			0.0057
Отд. Почтовой связи Ыб	0.001			0.001
12 кв.ж/дом №7 -д. Погост	0.051			
8 кв. ж/дом №10-д. Погост	0.037			0.037
Всего по котельной	0,876			0,876

Сведения о балансе установленной мощности котельных и подключенной нагрузки потребителей представлены в таблице 1-4.

Таблица 1-4 Сведения о балансе установленной мощности котельных и подключенной тепловой нагрузки потребителей.

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка	Нормативные Потери в сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
Центральная	2,166	2,16622	0.022	0.876	0,193	1,075

1.6 Балансы теплоносителя.

Подпиточная вода на котельной Центральная перед подачей в сеть проходит химводоподготовку. Сведения о среднечасовой подпитке сети в течение отопительного сезона не предоставлены. Нормативная утечка теплоносителя из тепловой сети не должна превышать более 0,5% от водяного объема трубопроводов и абонентских установок, что для котельной Центральная не более 100 литров в час.

1.7 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Основным топливом котельной Центральная является пеллеты, резервное топливо отсутствует.

Сведения о виде и расходах топлива в течение календарного года источников теплоснабжения поселения представлены в таблице 1-5

Таблица 1-5 Годовые расходы топлива на источниках теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Вид основного топлива	размерность	годовой расход топлива
Центральная	пеллеты	Тонн /год	нд

1.8 Надежность теплоснабжения.

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии осуществляется от автономных нерезервируемых источников. Котельные в качестве топлива используют доставляемый автомобильным транспортом каменный уголь и топочный пеллеты, резервные виды топлива отсутствуют, что снижает надежность теплоснабжения.

Достаточно большое количество сетей с диаметром больше оптимального значения увеличивает тепловые потери в сетях, способствует большему падению

температуры подаваемого потребителям теплоносителя, несоблюдению температурного графика и ухудшению качества теплоснабжения. Повышенный диаметр сетей также увеличивает время опорожнения сети в случае ликвидации аварии.

Часть сетей котельной Центральная имеют недостаточную пропускную способность.

1.9 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Тарифы на тепловую энергию для организаций осуществляющих услуги теплоснабжения в муниципальном образовании утверждаются на календарный год соответствующим приказом службы Республики Коми по тарифам.

Таблица 1-5 Тарифы на тепловую энергию, руб./Гкал.

Группы потребителей	2019		2020	
	с 01.01	с 01.07	с 01.01	с 01.07
Население и приравненные к нему категории потребителей	4418,18	4524,08	4327,16	4327,18
Потребители за исключением населения и приравненных к нему категорий потребителей	3681,82	3770,07	3605,97	3605,98

1.10 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.

В системе централизованного теплоснабжения муниципального образования выявлены следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:

- Отсутствие резервных видов топлива на котельных;
- Высокий износ некоторых участков тепловых сетей котельной Центральная.

2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Плановый отпуск тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения в году предшествующем актуализации схемы составил 1,69 тыс. Гкал.

Отпуск тепловой энергии группам потребителей от источников централизованного теплоснабжения представлен в таблице 2-1.

Таблица 2-1 тепловые нагрузки централизованного теплоснабжения жилого и административного фонда, тыс. Гкал

Наименование	Центральная
Жилой фонд	1
Административный фонд и прочие потребители	0,69
ИТОГО	1,69

Существующий жилищный фонд образования составляет 25,336 тыс. кв. метров, из них более 83% одноэтажный частный жилой фонд, около 17%-двухэтажный.

Сведения об объеме жилого фонда в течение расчетного периода генерального плана поселения представлены в таблице 2-2.

Таблица 2-2 Объем жилого фонда на расчетные периоды.

Показатели	2018 г.	2030 г.
Существующий сохраняемый жилищный фонд	25,331	25,336
Объем нового жилищного строительства	7,39	32,95

Ввод жилого фонда с разбивкой по населенным пунктам и расчетным периодам представлен в таблице 2-3

Таблица 2-3 Ввод жилого фонда по расчетным периодам, тыс. кв. м

№ п/п	Населенный пункт	Тип застройки	1 очередь	2 очередь
1	Ыб	малоэтажное	1	0
2	Ыб	ИЖС	6,39	11,52
3	Каргорт	ИЖС	0	0
4	Березник	ИЖС	0	0
5	Захарово	ИЖС	0	6,59
6	Мальцевгрезд	ИЖС	0	7,45
7	ИТОГО		7,39	25,56

Расчет тепловой нагрузки жилых зданий, расположенных на данном участке застройки произведен по формуле:

$$Q_{K*}^p = \frac{q \times S_{жил} \times (t_g - t_{про})}{1000} \times 10^{-6}$$

4,19 × 24
, Гкал/ч, где

q - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление принятый по табл. 8 СНиП 2302-2003 для индивидуального жилищного строительства - 135 $\text{кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут})$, для малоэтажного 105 $\text{кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут})$;

$S_{\text{жил}}$ - площадь жилого фонда на данном участке застройки, м^2 ;

$t_{\text{в}}$ - расчетная температура воздуха для жилых помещений, 20 °C ;

$t_{\text{про}}$ - расчетная температура наружного воздуха принимается равной средней температуре холодной пятидневки, согласно СНиП-23-01-99 «Строительная климатология»

4,19- переводной коэффициент из кДж в ккал ;

κ - коэффициент учитывающий уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, в соответствии с постановлением №18 от 25.01 2011года Правительства РФ.

Значения данной величины κ для периода строительства 2016 -2020 составляет 0,7 , после 2020 года - 0,6

Прирост тепловой нагрузки нового жилищного строительства представлен в таблице 2-4

Таблица 2-4 Прирост тепловой нагрузки жилого фонда в течение расчетного периода, Гкал/ч

№ п/п	Населенный пункт	Тип застройки	1 очередь	2 очередь	Всего
1	Ыб	малоэтажное	0,050	0,000	0,050
2	Ыб	ИЖС	0,318	0,472	0,789
3	Каргорт	ИЖС	0,000	0,000	0,000
4	Березник	ИЖС	0,000	0,000	0,000
5	Захарово	ИЖС	0,000	0,270	0,270

6	Мальцевгрезд	ИЖС	0,000	0,305	0,305
	ИТОГО		0,367	1,046	1,413

Тепловая нагрузка замещаемых объектов общественно - административного назначения, зависит в большей степени от принятых архитектурно- планировочных решений, и несмотря большую степень благоустройства и количества мест (обучения, питания), за счет современных технологий строительства и применения теплоизоляционных материалов изменяется в меньшую сторону. Для разработки схемы теплоснабжения нагрузка новых зданий школы, детского сада и иных объектов реконструкции, предусмотренных генеральным планом поселения, принята равной существующей.

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

В течение расчетного срока согласно проекту генерального плана сельского населения планируется ввод 32,9 тыс. кв. жилого фонда. Ввод жилого фонда планируется преимущественно в зонах индивидуального малоэтажного жилищного строительства, с низкой плотностью застройки, а, следовательно, с малой плотностью тепловой нагрузки, поэтому теплоснабжение нового строительства целесообразно осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения. Малоэтажное строительство общим объемом ввода 1 тыс. кв. метров намеченное в первую очередь строительства рекомендуется подключить к централизованному источнику теплоснабжения. Район малоэтажного строительства территориально расположен в непосредственной близости к существующей зоне теплоснабжения котельной Школа.

Сведения о подключенных тепловых нагрузках и в течение расчетного срока существующих и планируемых источников теплоснабжения представлены в таблицах 3-1.

Таблица 3-1 Балансы тепловой энергии источников теплоснабжения.

Наименование	Установленная мощность, Гкал/ч	Тепловая нагрузка зоне действия источника, тыс. Гкал			
		2018	2020	2025	2030
Котельная Центральная	2,166	0,88	0,88	0,88	0,88

4. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплopotребляющими установками потребителей.

В связи с незначительным изменением тепловой нагрузки централизованного теплоснабжения не претерпят существенных изменений и затраты теплоносителя для подпитки тепловых сетей котельных.

Производительность водоподготовительных установок для котельных, обеспечивающих централизованное отопление без горячего водоснабжения, согласно нормативно-технической документации (СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети») должны составлять 0,75 % от водяного объема трубопроводов и абонентских вводов, что составляет для котельной Центральная 0,15 м3/час.

Сведения о балансах теплоносителя на котельных по расчетные периоды представлены в таблице 4-1.

Таблица 4-1 Сведения о балансах теплоносителя на котельных по расчетным периодам

Наименование зоны	Существующая Производительность ВПУ, т/ч	Среднечасовая подпитка тепловой сети, т/ч			
		2018	2020	2025	2030
Котельная Центральная	0,5	0,135	0,135	0,135	0,135

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

Согласно намеченному плану развития сельского поселения и схемы газификации Сыктывдинского района, разработанной ОАО «Газпром» на расчетный срок предполагается строительство газовых сетей природного газа высокого давления $P=0,6$ МПа от проектируемой ГРС «Пажга».

В связи с газификацией населенных пунктов поселения рекомендуется консервация существующих источников теплоснабжения и строительство новых котельных, способных работать на двух видах топлива. После присоединения к сетям централизованного газоснабжения в качестве основного вида топлива должен быть использован магистральный газ, пеллеты должны стать резервным топливом.

Мощности источников теплоснабжения поселения представлены в таблице 5-1

Таблица 5-1 Установленная мощность источников теплоснабжения.

№ п/п	Источник теплоснабжения	Установленная мощность источника, Гкал/ч			
		2018	2019	2024	2029
1	Котельная Центральная	2,90	2,166	2,166	2,166
Итого		2,9	2,166	2,166	2,166

6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Мероприятия на тепловых сетях сводятся к следующему: До 2019 года

- Перекладка существующих сетей неудовлетворяющих условиям прохождения требуемого существующего и перспективного расхода теплоносителя;

Количество перекладываемых трубопроводов в двухтрубном исчислении представлены на рисунке 6-1 и таблице 6-1.

Таблица 6-2 Мероприятия по реконструкции и капитальному строительству тепловых сетей.

Период	Вид строительства	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, м
2019-2024 г	реконструкция	50	0,05
		65	0,05
		50	0,07
		30	0,05
		199,5	0,05

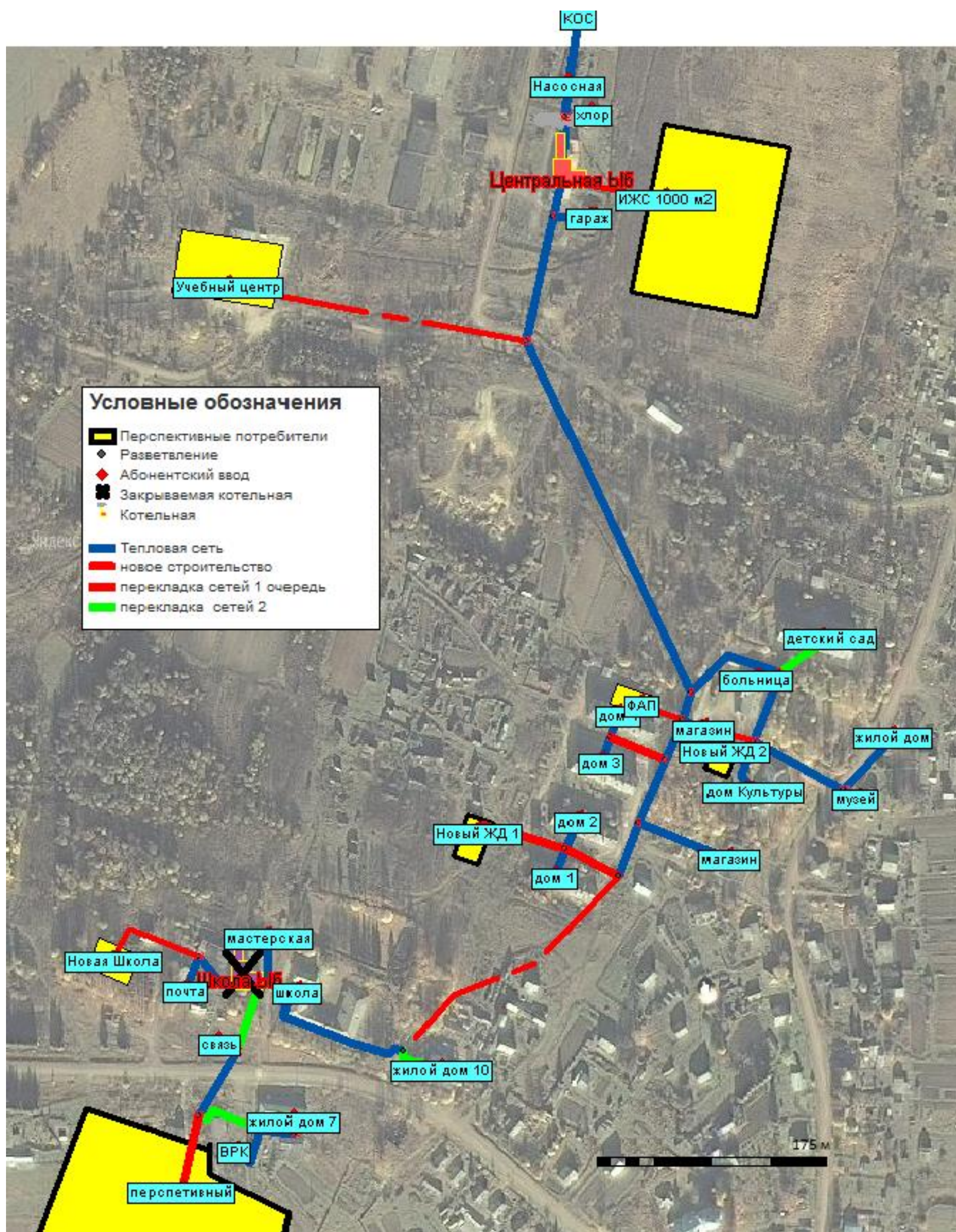


Рисунок 6-1 Карта-схема перспективной системы теплоснабжения с.ЫБ.

7. Перспективные топливные балансы

В настоящее время Центральная котельная в качестве топлива использует пеллеты.

По мере осуществления планов газификации поселения Центральная котельная должна будет переведена на работу на природном газе. В 2018 году будет перевооружение котельной «Центральная» с. Ыб с переводом на пеллеты. Пеллетное топливо на котельной будет использоваться в качестве резервного.

Сведения о максимальном часовом потреблении топлива источниками теплоснабжения представлены в таблицах 7-1.

Таблица 7-1 Максимальные часовые расходы газа источниками теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива	Размерность	2019 год	2024 год	2029 год
1	Центральная котельная	пеллеты/ пеллеты	тонн	0,38	0,19	0,19
		природный газ	тыс. нм3	-	0,23	0,023

Сведения о годовом потреблении основного топлива источниками теплоснабжения представлены в таблице 7-2.

Таблица 7-2 Годовые расходы основного топлива на расчетные периоды

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива	Размерность	2018 год	2019 год	2024 год	2029 год
1	Центральная котельная	пеллеты/ пеллеты	тонн	519	519	-	-
		природный газ	тыс. нм3	-	-	469	469

8. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице 8-2

Таблица 8-2 Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей.

Период	Вид строительства	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Капитальные вложения, тыс. рублей	
2020-2024 г	реконструкция	50	0,05	350	2836,5
		65	0,05	455	
		50	0,07	425	
		30	0,05	210	
		199,5	0,05	1396,5	

Суммарные затраты в систему теплоснабжения в течение расчетного срока представлены в таблице 8-3

Таблица 8-3 Инвестиции в систему теплоснабжения, тыс рублей

Наименование	2020-2024г	2025-2029
Источники теплоснабжения		-
Тепловые сети	2836,5	-
ИТОГО	2836,5	-

9. Оценка надежности теплоснабжения

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям):

- вероятности безотказной работы;
- коэффициенту готовности;
- живучести [Ж].

Мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей

- резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
- достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе характеризуется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Живучесть системы характеризует способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановок.

При реализации представленных в схеме мероприятий система теплоснабжения будет удовлетворять вышеуказанным требованиям.

10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

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»

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения»,

предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190

«О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей

организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время ООО "Сыктывдинская тепловая компания» является единственной теплоснабжающей организацией и отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.