



**АДМИНИСТРАЦИЯ УСТЬ-КУБИНСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

с. Устье

от 24.07.2017

№ 725

Об утверждении схемы теплоснабжения Богородского сельского поселения Усть-Кубинского муниципального района Вологодской области

В целях реализации Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», статьи 43 Устава района администрация района

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить схему теплоснабжения Богородского сельского поселения Усть-Кубинского муниципального района Вологодской области согласно приложению к настоящему постановлению.
2. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.
3. Настоящее постановление вступает в силу на следующий день после его официального опубликования.

Глава администрации района



А.О. Семичев

Утверждена  
постановлением администрации района  
от 24.07.2017 № 725

(приложение)

## **Схема теплоснабжения Богородского сельского поселения Усть-Кубинского муниципального района Вологодской области**

### **Введение**

Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее – Федеральный закон «О теплоснабжении») является основным, опорным нормативно-правовым актом при разработке схемы теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» одним из необходимых для утверждения нормативных актов является постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Данный документ устанавливает требования к составу схем теплоснабжения поселений, городских округов, разрабатываемых в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий. В этом документе подробно излагаются виды работ, которые необходимо сделать при составлении схем теплоснабжения.

Вышеуказанное постановление Правительства Российской Федерации разделяет населенные пункты по численности населения на три группы и устанавливает соответствующие требования к каждой группе при разработке схем теплоснабжения. Для поселений с численностью населения до 10 тыс. человек выполнение большей части требований указанного постановления не является обязательным. Для поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек при разработке схем теплоснабжения необязательными являются лишь несколько пунктов требований, а для поселений, городских округов с численностью населения 100 тыс. человек и более соблюдение всех требований постановления является обязательным. Важным пунктом требований для третьей группы является составление электронной модели системы теплоснабжения поселения, городского округа.

Богородское сельское поселение по численности населения относится к первой группе поселений по данному постановлению. Поэтому выполнение требований, указанных в пунктах 3 - 49 требований к схемам теплоснабжения и пунктах 12 - 24 требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением, не является обязательным.

Согласно Федеральному закону «О теплоснабжении» схема теплоснабжения – это документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Основными целями разработки схем теплоснабжения являются удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель,

обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения на период по 2032 год Богородского сельского поселения Усть-Кубинского района Вологодской области (далее – схема) разработана на основании следующих документов:

-Генерального плана развития Богородского сельского поселения, разработанного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;

- Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 года № 83.

Схема включает первоочередные мероприятия по содержанию централизованных систем теплоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения Богородского сельского поселения Усть-Кубинского района Вологодской области.

Мероприятия охватывают такие объекты систем теплоснабжения как котельные, сети теплоснабжения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по ремонту и модернизации существующих сетей и сооружений, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств выделяемых из федерального, областного и местного бюджетов.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

-паспорт схемы;

-пояснительную записку с кратким описанием существующих систем теплоснабжения Богородского сельского поселения и анализом существующих технических и технологических проблем;

-цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;

-перечень мероприятий по реализации схемы;

-обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий.

## **1. Паспорт схемы**

### *1.1. Наименование*

Схема теплоснабжения на период до 2032 года Богородского сельского поселения Усть-Кубинского муниципального района Вологодской области.

*1.2. Инициатор проекта (муниципальный заказчик):*

Администрация Усть-Кубинского района

*1.3. Местонахождение проекта:*

Россия, Вологодская область, Усть-Кубинский муниципальный район, село Устье, ул. Октябрьская, дом 8.

*1.4. Нормативно-правовая база для разработки схемы:*

-Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- СП 124.13330.2012. «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003" (утвержден приказом Минрегиона России от 30 июня 2012 года N 280);

- "СНиП 3.05.03-85. Тепловые сети" (утвержден постановлением Госстроя СССР от 31 октября 1985 года N 178);

-приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

*1.5. Цели схемы*

-повышение надежности систем централизованного теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного назначения;

-повышение качества услуги теплоснабжения и сохранение приемлемости действующей ценовой политики;

-улучшение работы систем теплоснабжения.

*1.6. Способ достижения цели*

-реконструкция существующих котельных;

- реконструкция существующих сетей;

- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств ООО «ЖилКомСервис» и средств бюджетных источников.

*1.7. Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы*

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры Богородского сельского поселения.

2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.

3. Снижение уровня износа объектов теплоснабжения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории Богородского сельского поселения.

5. Создание благоприятных условий для привлечения средств бюджетных и внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов теплоснабжения.

*1.8. Контроль исполнения реализации мероприятий схемы*

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Усть-Кубинского муниципального района.

## **2. Общие сведения о Богородском сельском поселении**

Богородское сельское поселение Усть-Кубинского муниципального района Вологодской области находится в северной части Усть-Кубинского района. Село

Богородское является административным центром поселения.

В настоящее время площадь сельского поселения составляет 86320 га. Численность населения Богородского поселения 930 человек постоянно проживает на территории и 445 дачников. В состав Богородского сельского поселения входят 66 населённых пунктов, в 32 деревнях нет постоянно проживающего населения.



Рисунок 2.1 Границы Богородского сельского поселения

Район Богородского сельского поселения расположен в зоне умеренно - континентального климата, который формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса, со сравнительно теплым коротким летом и продолжительной холодной зимой. Погода неустойчива: зимой наблюдаются оттепели, весной возможны сильные морозы. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением циклонов из Атлантики, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года. Зима долгая и умеренно холодная, длится пять с половиной месяцев. Весна и осень прохладные, лето тёплое, наиболее холодный месяц - январь, наиболее тёплый месяц - июль. Абсолютная минимальная температуры воздуха зимой составляет  $-47^{\circ}\text{C}$ .

Переход от отрицательных температур к положительным происходит в

первой декаде апреля. Абсолютная максимальная температура воздуха в июле +39°C.

Переход среднесуточной температуры через 8°C осенью и весной определяет начало и конец отопительного периода, средняя продолжительность которого составляет 232 дня. К числу неблагоприятных явлений в теплое время года относятся заморозки.

Табл.2.1

Климат Богородского сельского поселения													
Показатель	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя температур а, °С	-11,6	-11,0	-6,3	1,9	9,0	14,4	17,1	14,8	9,1	2,6	-3,5	-9,0	2,3
Норма осадков, мм	35	26	29	35	51	69	74	71	65	52	41	40	588

**Динамика численности населения Богородского сельского поселения**

Табл.2.2

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Число жителей	799	775	737	733	713	693

Административным центром поселения является село Богородское. Численность населения в поселении на 1 января 2016 года составляет 693 человека.

Жилой фонд Богородского сельского поселения составляет 33,2 тыс.кв.м и представлен усадебными, кирпичными, деревянными многоквартирными и секционными домами.

**Существующая структура жилого фонда Богородского сельского поселения, 2016 год**

Табл. 2.3

№ п/п	Тип домов	Количество домов	Количество квартир	Общая площадь, тыс. м <sup>2</sup>
1.	Усадебные	484	484	25,5
2.	Многоквартирные	70	172	7,7
Всего по жилому фонду:		554	656	33,2

### 3. Существующее положение в сфере теплоснабжения муниципального образования

Централизованное теплоснабжение на территории Богородского сельского поселения имеется только в с. Богородское и д. Марковская. В остальных населенных пунктах поселения индивидуальное печное отопление, индивидуальные электрические и дровяные котлы.

В настоящее время на территории Богородского сельского поселения осуществляет деятельность одна теплоснабжающая организация: ООО «ЖилКомСервис».

Источниками тепла являются две котельные на твердом топливе, расположенные в с. Богородское на ул. Школьная и в д. Марковская на ул. Школьная. Системы теплоснабжения от котельных - водяные двухтрубные, диаметры трубопроводов от 32 мм. до 150 мм. Общая протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исполнении) – 276,5 пог.м в с. Богородское и 699 пог.м. в д. Марковская. Системы горячего водоснабжения от котельных отсутствуют. Количество подключенных к котельным жилых зданий - 6 (9 квартир, общей площадью 591,4 кв.м.) в д. Марковская, котельная в с. Богородское жилого фонда не обслуживает. Количество организаций и учреждений, потребляющих тепловую энергию – 3. Регулирование режима отпуска тепла качественное, производится централизованно на источниках, в зависимости от температуры наружного воздуха изменяется температура теплоносителя при его постоянном расходе.

В селе Богородское и д. Марковская строительства многоквартирных жилых домов не планируется. В ближайшее время перспективы развития централизованного теплоснабжения, а именно увеличения протяженности тепловых сетей, установки новых котельных на территории Богородского сельского поселения не предусматривается.

### 4. Техничко-экономическая характеристика источников тепловой энергии

#### Котельная ООО «ЖилКомСервис» с. Богородское

Табл.4.1

Наименование показателя	Величина показателя
Установленная мощность	0,36 Гкал/час
Подключенная нагрузка	0,222 Гкал/ч
Производство тепловой энергии	722 Гкал/год
Потери в тепловых сетях	240 Гкал или 33,3 %
Общий (полезный) отпуск тепловой энергии в сеть	482 Гкал

#### Котельная ООО «ЖилКомСервис» д. Марковская

Табл.4.2

Наименование показателя	Величина показателя
Установленная мощность	0,4 МВт
Подключенная нагрузка	0,19 Гкал/ч
Производство тепловой энергии	726 Гкал

Потери в тепловых сетях	200 Гкал или 27,6 %
Общий (полезный) отпуск тепловой энергии в сеть	526 Гкал

## 5. Основное технологическое оборудование, установленное на котельных

Оборудование котельных в селе Богородское состоит из 3, а в д. Марковская из 4 водогрейных котлов марки «Универсал-6». Котлы работают на твердом топливе – дрова.

Котлы Универсал предназначены для теплоснабжения жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений, а также объектов сельскохозяйственного назначения, теплиц, ферм площадью до 5000 кв.м. Особенное распространение они получили в негазифицированных регионах России и в сельской местности. Котлы Универсал-6 имеют от 18 до 42 секций и теплопроизводительность от 0,195 до 0,457 МВт. Температура воды на выходе может составлять до 115 °С. Котлы Универсал предназначены для работы на твердом топливе. Это могут быть как грохоченные, так и рядовые сорта каменного и бурого угля, антрацит, а также дрова, древесные отходы (сучья, опилки, стружка, кора), кусковой и брикетированный торф.

Поверхность нагрева котлов "Универсал" состоит из чугунных секций двух видов: 4 крайние и средние секции, количество которых определяется модификацией и мощностью агрегата. Секции собираются в два пакета с помощью сквозных ниппелей и болтов стяжки и устанавливаются в 2 ряда шатровым способом. К передним секциям присоединяется фронтальная плита.

Она оборудована:

- загрузочной дверкой, через которую топливо загружается ручным способом,
- зольной дверкой для очистки котла от золы и шлака также вручную,
- фланцами для подсоединения впускной и выпускной труб,
- отверстием для размещения коробов дутьевого вентилятора,
- местом для установки манометра и термометра,
- местом выведения шибера.

Котел сверху и с боков обмуровывается в 2 слоя, внутри - огнеупорным кирпичом, снаружи - обыкновенным кирпичом на глиняном растворе.

## 6. Инженерные сети теплоснабжения Богородского сельского поселения

Тепловые сети – двухтрубные, в подземном и надземном исполнении. Параметры теплоносителя 105(95)-70°С. Диаметр магистральных тепловых сетей 50-150 мм. Протяженность трубопроводов тепловых сетей – 276,5 пог.м в с. Богородское и 699 пог.м. в д. Марковская. Износ труб составляет 45-60%.

### 6.1.Схема тепловых сетей от котельной, расположенной на ул. Школьной в с. Богородское (рис 6.1)

Котельная, расположенная в с. Богородское поставляет тепловую энергию:

- 1 зданию МБОУ «Первомайская ООШ»;
- 1зданию БУЗ ВО «Усть-Кубинская ЦРБ»;



- жилой фонд котельная не обслуживает.

## 6.2 Схема тепловых сетей от котельной, расположенной на ул. Школьная в д. Марковская (рис 6.2)

Котельная, расположенная в д. Марковская поставляет тепловую энергию:

- 6 жилым домам (9 квартир, отапливаемая площадь 591,4 кв.м);
- 2 зданиям МОУ «Авксентьевская ООШ».

Существующие зоны центрального теплоснабжения в с. Богородское и д. Марковская носят ярко выраженный локальный характер и ограничены малым числом потребителей и небольшой протяженностью тепломагистралей, их доступностью для ревизии и ремонта, что исключает необходимость строительства новых источников тепловой энергии. Располагаемая тепловая мощность котельных в полной мере обеспечивает всех потребителей тепловой энергии.

### Перечень потребителей, жилой фонд д. Марковская

Табл.6.1

№ п/п	Адрес дома	Количество отапливаемых квартир	Площадь, кв.м.
1	д. Марковская, ул. Школьная,1	1	63,5
2	д. Марковская, ул. Школьная,2	2	107,9
3	д. Марковская, ул. Школьная,3	2	126
4	д. Марковская, ул. Школьная,4	2	126
5	д. Марковская, ул. Школьная,8	1	84,5
6	д. Марковская, ул. Центральная,10а	1	83,5
	Итого:	9	591,4

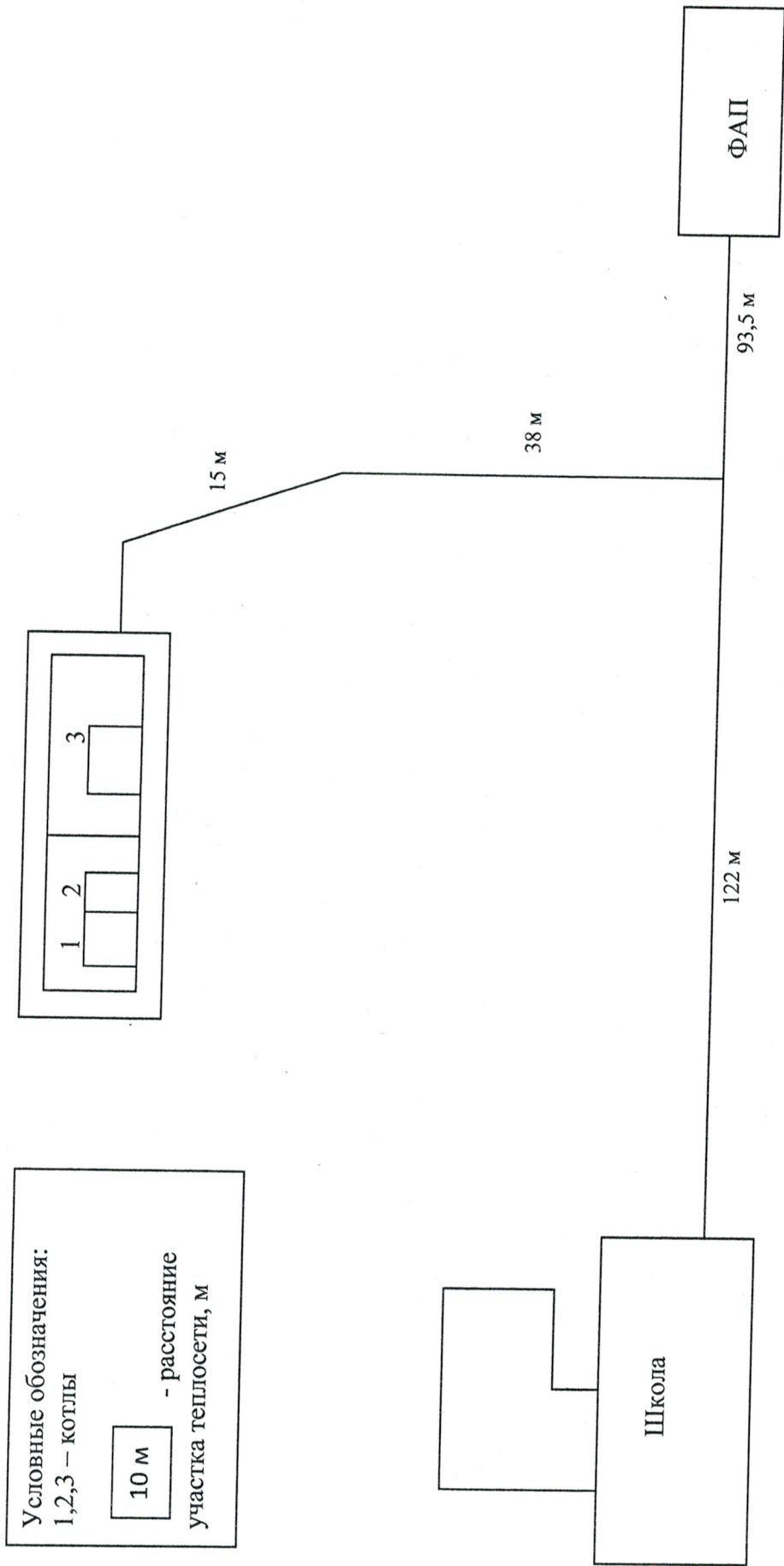


Рис. 6.1. Схема тепловых сетей от котельной в с. Богородское

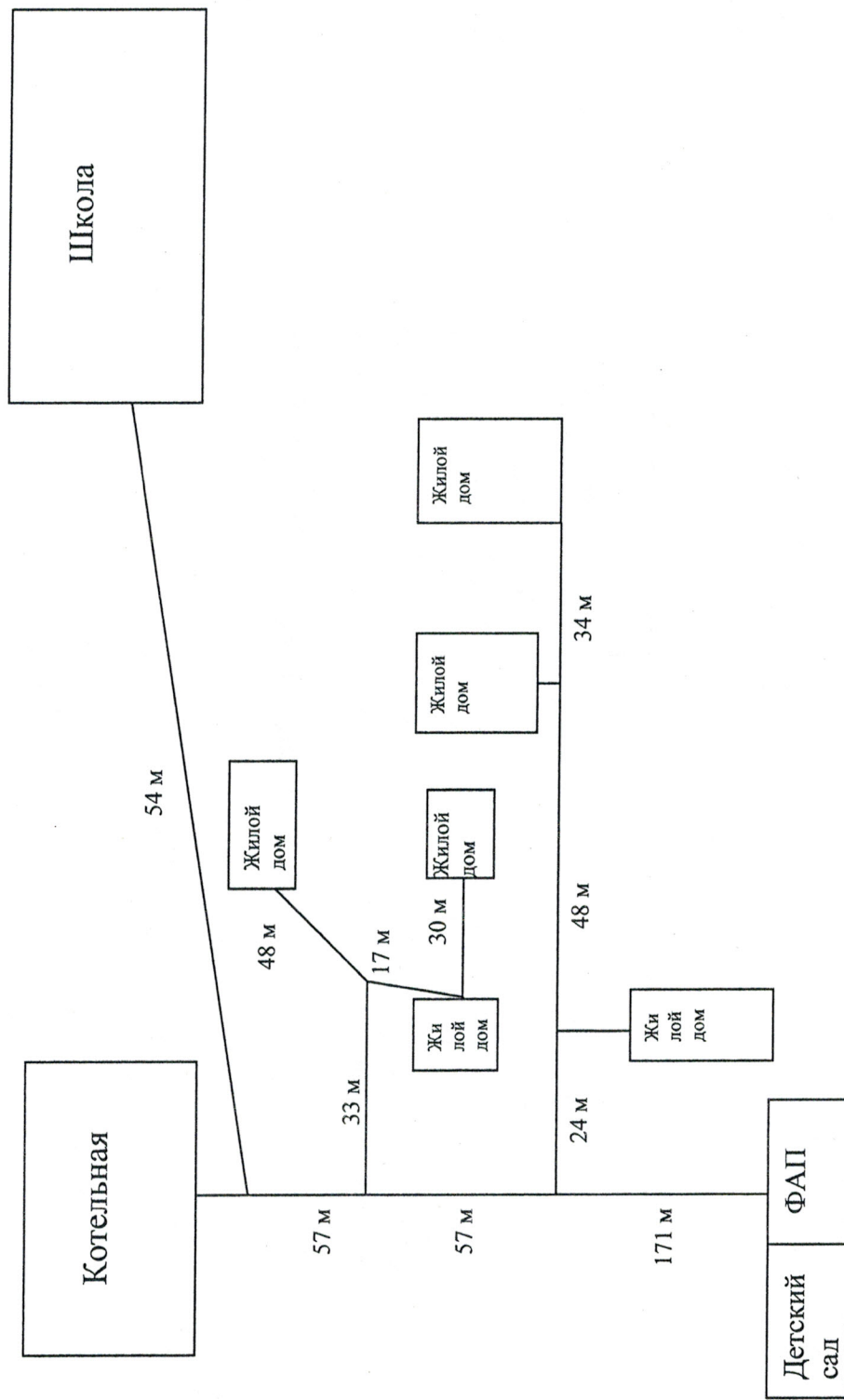


Рис. 6.2. Схема тепловых сетей от котельной в д. Марковская

### Характеристика котельной и потребителей тепловой энергии в с. Богородское

табл.6.2

Кол-во котлов	Вид топлива	КПД	Мощность (Гкал/час)	Подключенная нагрузка, Гкал/час			Исходные данные				Годовое потребление тепла, Гкал в год			Итого	Потери в теплосетях	Итого	Расход топлива куб.м
				Всего	жилфонд онд	Соц. сфера	Уд. норма усл.топ	Коеф. перев ода	Уд. норма топ. Кг/Гкал	Уд. норма топ. (дней)	Отопиг. сезон	жилфонд	Соц. сфера				
3	дрова	0,61	0,36	0,222	0	0,222	0,22	1,7	1,3 м3	230	0	481,5	481,5	33,3 %	722,22	722	

### Характеристика котельной и потребителей тепловой энергии в д. Марковская:

табл. 6.3

Кол-во котлов	Вид топлива	КПД	Мощность (Гкал/час)	Подключенная нагрузка, Гкал/час			Исходные данные				Годовое потребление тепла, Гкал в год			Итого	Потери в теплосетях	Итого	Расход топлива куб.м
				Всего	жилфонд онд	Соц. сфера	Уд. норма усл.топ	Коеф. перев ода	Уд. норма топ. Кг/Гкал	Уд. норма топ. (дней)	Отопиг. сезон	жилфонд	Соц. сфера				
4	дрова	0,61	0,4	0,188	0,2	0,1	0,22	1,7	1,3 м3	237	177,6	348,2	525,8	27,6 %	725,8	726	

## 7. Технические и технологические проблемы в теплоснабжении муниципального образования

На основании технических паспортов на тепловые сети с. Богородское по состоянию на 1 октября 2007 года износ тепловых сетей составляет 45-60%. В котельной д. Марковская отсутствует химводоподготовка, требуется замена дымовой трубы, электропроводки, автоматов безопасности, запорной арматуры. В плохом состоянии находятся фундаменты дымовых труб обеих котельных, в зданиях котельных требуется установка контура заземления. В котельной с. Богородское необходима установка резервного насоса.

На территории Богородского сельского поселения выявлены два аварийных участка тепловой сети, требующих замены:

1. Участок тепловой сети от котельной до здания школы в с. Богородское (протяженность 125 м, стальная труба диаметром 76 мм, способ прокладки - надземный).
2. Участок тепловой сети от здания котельной до школы в д. Марковская (протяженность 54 м, стальная труба диаметром 76 мм, способ прокладки - надземный).

## 8. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых источников Богородского сельского поселения

Существующая система тепловых сетей и систем теплоснабжения является оптимальной для Богородского сельского поселения. Ввиду отсутствия дополнительных потребителей строительство новых котельных и тепловых сетей не целесообразно.

## 9. Оценка капитальных вложений в реконструкцию и модернизацию централизованных систем теплоснабжения

Табл.9.1

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб.		
			Годы		
			2018-2022	2023-2027	2028-2032
Установка химводоподготовки в котельной д. Марковская	Обеспечение качества теплоносителя	100,0	100,0	0,0	0,0
Установка контура заземления здания котельной д. Марковская	Обеспечение качественного теплоснабжения	75,0	75,0	0,0	0,0

Химическая промывка чугунных котлов д. Марковская	Обеспечение качественного теплоснабжения	80,0	40,0	40,0	0,0
Замена электропроводки и автоматов безопасности д. Марковская	Обеспечение качественного теплоснабжения	50,0	50,0	0,0	0,0
Замена участка тепловой сети до здания школы д. Марковская	Обеспечение качественного теплоснабжения, снижение числа аварий на теплотрассе	500,0	150,0	150,0	200,0
Замена дымовой трубы и ремонт фундаментов дымовых труб д. Марковская	Обеспечение качественного теплоснабжения	300,0	300,0	0,0	0,0
Замена запорной арматуры в котельной д. Марковская	Обеспечение качественного теплоснабжения	100,0	0,0	100,0	0,0
Установка контура заземления здания котельной с. Богородское	Обеспечение качественного теплоснабжения	75,0	0,0	75,0	0,0
Замена участка тепловой сети до здания школы в с. Богородское	Обеспечение качественного теплоснабжения, снижение числа аварий на теплотрассе	1500,0	0,0	1500,0	0,0
Установка резервного насоса в котельной с. Богородское		70,0	70,0	0,0	0,0
Ремонт фундамента дымовой трубы котельной с. Богородское		50,0	50,0	0,0	0,0
Итого:		2900,0	835,0	1865,0	200,0

Данные о стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах I квартала 2017 года и должны быть уточнены после разработки проектно-

сметной документации на момент реализации мероприятий.

### **Заключение**

Данная схема теплоснабжения Богородского сельского поселения предусматривает решение следующих задач:

- минимализация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- существующие зоны центрального теплоснабжения в с. Богородское и д. Марковская носят ярко выраженный локальный характер и ограничены малым числом потребителей и небольшой протяженностью тепломагистралей, их доступностью для ревизии и ремонта, что исключает необходимость строительства новых источников тепловой энергии;

- располагаемая тепловая мощность котельных в полной мере обеспечивает всех потребителей тепловой энергии.