Отдел территориального планирования

Администрации Новозыбковского района

Утверждена

Постановлением Замишевской сельской администрации

« 05» ноября 2014 года № 119

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЗАМИШЕВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

НОВОЗЫБКОВСКОГО РАЙОНА

БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

на период с 2014 по 2029 год

г. Новозыбков 2014 г.

Содержание

Введение

ГЛАВА I. Общая характеристика сельского поселения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4

ГЛАВА II. Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4

ГЛАВА III. Существующее положение в сфере производства, передачи и

потребления тепловой энергии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5

Часть 2. Источник тепловой энергии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5

Часть 3. Тепловые сети, сети ГВС и сооружения на них\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 8

Часть 4. Зоны действия источника тепловой энергии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей

тепловой энергии в зонах действия источника тепловой энергии\_\_\_\_\_\_\_\_ 13

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах

действия источника тепловой энергии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 13

Часть 7. Балансы теплоносителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 14

Часть 8. Система обеспечения топливом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 14

Часть 9. Надежность теплоснабжения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 14

Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 15

Часть 11. Описание существующих технических и технологических

проблем в системе теплоснабжения сельского поселения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 16

Часть 12. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой

энергии на цели теплоснабжения в границах поселения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 16

Нормативно-техническая литература\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 16

Приложение 1. Схема расположения существующего источника

тепловой энергии и зоны их действия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 17

Приложение 2. Температурный график \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 18

Таблица регистрации изменений\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19

# 

# Введение

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения муниципального образования Замишевское сельское поселение Новозыбковского района Брянской области на период с 2014 по 2029 год».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154.

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность

**Общая характеристика сельского поселения**

Замишевское сельское поселение расположено на юго-западе Брянской области в границах Новозыбковского муниципального района. Площадь поселения 149,0 кв.км, численность населения 2310 человек, в состав сельского поселения входит один населённый пункт с централизованной системой теплоснабжения – село Замишево. Климат умеренно-континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой.

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Значение** |
| Среднегодовая температура воздуха | +5,60С |
| Средняя многолетняя температура воздуха самого холодного месяца (января) | -8,60С |
| Средняя многолетняя температура воздуха самого теплого (июля) | +18,60С |
| Абсолютный многолетний минимум температур | -370С |
| Абсолютный многолетний максимум температур | +370С |
| Продолжительность теплого времени года (Т > 00С) | 230 суток |
| Средняя относительная влажность воздуха | 79 % |
| Среднее многолетнее количество осадков | 641 мм |
| Среднее число дней с осадками за год | 190 дней |
| Средняя многолетняя испаряемость | Около 60% от выпавших осадков |
| Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова | Около 125 дней (с начала декабря до первой декады апреля) |
| Средняя мощность снежного покрова | 28-30 см |
| Нормативная глубина промерзания грунтов | 130 см |
| Максимальная глубина промерзания почвы | 150 см |
| Преобладающее направление ветра | Юго-западное, западное |
| Средняя скорость ветра | 3,2 м/сек |
| Средняя из максимальных скоростей ветра | 10,2 м/сек |

Общая площадь жилищного фонда - 36 240,0 кв.м.;

Жилой фонд с централизованным отоплением – 5 823,2 кв.м.

# Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения сельского поселения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) 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.

Схема теплоснабжения сельского поселения представляет документ, в котором обосновывается необходимость реконструкции существующего источника тепловой энергии, тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

# Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения сельского поселения на период до 2029 г. являются:

1. Обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении сельского поселения;
2. Обоснованность необходимости реконструкции существующего источника тепловой энергии, тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения.

# Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии

## Функциональная структура теплоснабжения

Система теплоснабжения представляет собой комплекс, состоящий из источника тепловой энергии и потребителей тепловой энергии, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источника, тепловых сетей, сетей горячего водоснабжения и потребителей), экономической целесообразностью.

В настоящее время на территории муниципального образования Замишевское сельское поселение Новозыбковского района существует централизованная система теплоснабжения села Замишево.

На территории муниципального образования в селе Замишево расположена 1 котельная располагаемой мощностью 4,8 Гкал/ ч.

Котельная обслуживает административно - общественную застройку села.

Жилой фонд поселка снабжается теплом централизовано от поселковой котельной и от поквартирных источников тепла (печи, газовые котлы).

На территории муниципального образования осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна эксплуатирующая организация – Новозыбковское структурное подразделение ГУП «Брянсккоммунэнерго». Она выполняет производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением и горячим водоснабжением жилые многоквартирные дома, здания социально-культурного назначения и административное здание ФГУП «Боевик» Россельхозакадемии.

С потребителем расчет ведется по расчетным значениям и приборам учета теплопотребления и горячего водоснабжения.

Отношения между поставщиком и потребителями услуг теплоснабжения – договорные.

Схема расположения существующего источника тепловой энергии и зоны его действия представлена в приложении 1.

## Часть 2. Источник тепловой энергии

**Котельная** села Замишево имеет восемь водогрейных котлов марки НР-18 и обеспечивает теплом и горячим водоснабжением абонентов. Общая установленная мощность котельной составляет 4,8 Гкал/час, фактическая подключенная нагрузка составляет 2,4 Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 95-70°С.

Здание котельной - кирпичное, 1981 года постройки.

Сетевая вода для систем отопления и горячего водоснабжения потребителей подается от котельной по 2-х трубным системам трубопроводов.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая.

Исходная вода поступает из скважины с мощностью насоса 6,5 м3/ч. Технология подготовки исходной и подпиточной воды осуществляется системой химводоочистки типа ВПУ, производительностью 7,85 м3/час.

Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива.

Эксплуатация котельной осуществляется полуавтоматически. Снабжение тепловой энергией осуществляется в отопительный период, горячим водоснабжением – круглогодично.

Структура основного (котлового) оборудования по котельной представлено в таблице 2.1

Таблица 2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Марка котла | Установленная мощность, Гкал/час | Год ввода в эксплуатацию | Год проведения последних наладочных работ | Примечание |
| Котельная  села Замишево | НР-18 | 0,6 | 1981 | 2011 |  |
| НР-18 | 0,6 | 1981 |  | Необходима замена |
| НР-18 | 0,6 | 1981 |  | Необходима замена |
| НР-18 | 0,6 | 1981 | 2011 |  |
| НР-18 | 0,6 | 1981 |  | Необходима замена |
| НР-18 | 0,6 | 1981 |  | Необходима замена |
| НР-18 | 0,6 | 1981 | 2011 |  |
| НР-18 | 0,6 | 1981 | 2011 |  |

**Рисунок 1**. Распределение тепловой нагрузки по источникам.

Характеристика основного оборудования по источникам тепловой энергии

представлена в таблице 2.2

Таблица 2.2

|  |  |
| --- | --- |
|  | Наименование источников тепловой энергии |
| Котельная села Замишево |
| Температурный график работы, Тп/То, °С | 95/70 |
| Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/час | 4,8 |
| Параметры располагаемой тепловой мощности, Гкал/час | 2,4 |
| Объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | 63,1 |
| Год ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования | 1981 |
| Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов | 2011 |
| Способ регулирования отпуска тепловой энергии | Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| Способ учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Расчетный способ, в зависимости от показаний температур воды в подающем и обратном трубопроводах |
| Статистика отказов и восстановлений оборудования источника тепловой энергии | Статистика отказов и восстановлений отсутствует в связи со сменой обслуживающей организации |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии или участков тепловой сети не производилось. |

## Часть 3. Тепловые сети, сети горячего водоснабжения и сооружения на них

Описание тепловых сетей источника теплоснабжения муниципального образования Замишевское сельское поселение Новозыбковского района Брянской области, представлено в таблицах 3.1-3.2

Описание тепловой сети котельной села Замишево представлено в таблице 3.1

Таблица 3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | | Описание, значения |
| **Котельная села Замишево** | | |
| Описание структуры тепловых сетей от источника тепловой энергии, от магистральных выводов до ввода в объект; | Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 оС при расчетной температуре наружного воздуха -26 оС | |
| Бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Общий вид схемы представлен в приложении 1 | |
| Параметры тепловых сетей,  включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, с обеспечением горячим водоснабжением;  материал трубопроводов – сталь;  способ прокладки – подземная и надземная;  Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также применения П-образных компенсаторов.  Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции см. таблицу 3.2 | |
| Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | На тепловых сетях села Замишево установлены действующие секционирующие и регулирующие задвижки и арматура. | |
| Описание типов и строительных особенностей тепловых камер; | Строительная часть тепловых камер выполнена из кирпича. В перекрытиях камер – не менее одного люка. Днище выполнено с уклоном 0,02 в сторону водосборного приямка.  Назначение – размещение арматуры, проведение ремонтных работ. | |
| Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по расчетному температурному графику 95/70°С по следующим причинам:  • присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах; | |
| Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети; | По предоставленным данным в котельной построить фактический график отпуска тепла не предоставляется возможным. | |
| Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние пять лет; | Статистики отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) по котельной нет. | |
| Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние пять лет; | Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) в течение 8-10 часов . | |
| |  | | --- | | Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов; | | |  | | --- | | Гидравлические испытания выполняются 2 раза в год (по окончании отопительного сезона, после проведения ремонтных работ), осмотры и контрольные раскопки - по мере необходимости. | | |
| Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; | Летние ремонты проводятся ежегодно. | |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют. | |
| 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, без смешения, по параллельной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  имеется отопительная нагрузка и нагрузка на горячее водоснабжение. | |
| Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Село Замишево характеризуется неплотной застройкой малоэтажными зданиями не выше 2-х этажей. В зданиях установлены приборы учета потребляемой тепловой энергии в соответствии с ФЗ 261. Приборы учета потребляемой горячей воды установлены не во всех зданиях. | |
| Анализ работы диспетчерской службы теплоснабжающей организации и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Диспетчерская служба является оперативным органом по управлению работой тепловых сетей и теплофикационного оборудования котельных, обеспечивает выполнение аварийно-восстановительных работ, в том числе в выходные, праздничные дни и в ночное время собственными бригадами.  Текущие состояние диспетчерской службы, не может дать оценку происходящим процессам в тепловых сетях. Отсутствие электронных карт, пьезометрических графиков, автоматических приборов с выводом электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов подводит диспетчерскую службу к состоянию невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества  теплоснабжения. | |
| Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйных сетей не выявлено. | |

Основные параметры тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции:

Таблица 3.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование участка | Внутренний диаметр трубопроводов на участке, *м* | Длина трубопровода  (в двухтрубном исчислении) | Теплоизоляционный материал | Тип прокладки | Год ввода в эксплуатацию  (перекладки) | Средняя глубина заложения оси трубопровод | Назначение тепловой сети | Температурный график работы тепловой сети |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Котельная села Замишево | | | | | | | | |
| 1 | 200 | 348 | ТИС | подземный | 1981 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 2 | 100 | 110 | ТИС | подземный | 2010 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 3 | 100 | 135 | ТИС | надземный | 2010 | - | отопление | 95/70 |
| 4 | 70 | 62 | ТИС | подземный | 1988 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 5 | 70 | 28 | ТИС | подземный | 2005 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 6 | 70 | 100 | ТИС | подземный | 2006 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 7 | 70 | 48 | ТИС | надземный | 2005 | - | отопление | 95/70 |
| 8 | 70 | 75 | ТИС | надземный | 2007 | - | отопление | 95/70 |
| 9 | 50 | 15 | ТИС | подземный | 1981 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 10 | 50 | 10 | ТИС | подземный | 2005 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 11 | 50 | 5 | ТИС | подземный | 2010 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 12 | 50 | 35 | ТИС | подземный | 2011 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 13 | 50 | 65 | ТИС | надземный | 2005 | - | отопление | 95/70 |
| 14 | 50 | 27 | ТИС | надземный | 2007 | - | отопление | 95/70 |
| 15 | 40 | 40 | ТИС | подземный | 1988 | 0,8 | отопление | 95/70 |
| 16 | 40 | 5 | ТИС | надземный | 2007 | - | отопление | 95/70 |
| 17 | 100 | 418 | ТИС | подземный | 1981 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 18 | 100 | 204 | ТИС | подземный | 2010 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 19 | 50 | 4 | ТИС | подземный | 1988 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 20 | 50 | 14 | ТИС | подземный | 2005 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 21 | 50 | 11 | ТИС | подземный | 2007 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 22 | 50 | 17 | ТИС | подземный | 2011 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 23 | 50 | 61,5 | ТИС | надземный | 2005 | - | ГВС | 95/70 |
| 24 | 40 | 15 | ТИС | подземный | 1981 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 25 | 40 | 4 | ТИС | подземный | 1988 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 26 | 40 | 24 | ТИС | подземный | 2005 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 27 | 40 | 11 | ТИС | подземный | 2007 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 28 | 40 | 46 | ТИС | подземный | 2010 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 29 | 40 | 89 | ТИС | надземный | 2005 | - | ГВС | 95/70 |
| 30 | 40 | 37,5 | ТИС | надземный | 2007 | - | ГВС | 95/70 |
| 31 | 32 | 40 | ТИС | подземный | 1988 | 0,8 | ГВС | 95/70 |
| 32 | 32 | 27 | ТИС | надземный | 2007 | - | ГВС | 95/70 |
| 33 | 32 | 2,5 | ТИС | надземный | 2010 | - | ГВС | 95/70 |
| 34 | 25 | 2,5 | ТИС | надземный | 2010 | - | ГВС | 95/70 |
| **Общая протяженность сети, м** | | | | | | | **2 136,0 м** |  |

1. Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях представлена:

фланцевыми задвижками в количестве – 26 шт., в том числе: D=50мм – 12 шт., D=80мм – 4 шт, D=100мм – 2 шт., D=150мм – 8 шт.;

вентилями в количестве 28 шт. в том числе: D=50мм – 5 шт., D=40мм – 13 шт., D=32мм – 8 шт., D=25мм – 2 шт.

2. На тепловых сетях в местах установки запорной арматура установлены тепловые камеры.

3. Температурный график определяет режим работы тепловых сетей. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от наружной температуры. Приложение 2.

Состояние тепловых сетей по году последнего ремонта в таблице 3.2 в процентном соотношении на рисунке 3.

## 

## Часть 4. Зоны действия источника тепловой энергии

На территории муниципального образования Замишевское сельское поселение Новозыбковского района Брянской области действует один источник централизованного теплоснабжения в селе Замишево, имеющий наружные сети теплоснабжения. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием перечня подключенных объектов приведено в табл. 4.1

Таблица 4.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Зоны действия источников теплоснабжения | | | | |
| Наименование  абонента | Наименование  объекта | Адрес | Объем здания, м3 | Удельная  отопительная характеристика |
| МБУК «МКДО  Новозыбковского района» | Сельский Дом  культуры | с. Замишево,  ул. Манюковская, 23 | 6 201,0 | 0,450 |
| Новозыбковское РАЙПО | Магазин | с. Замишево,  ул. Манюковская, 4 | 1 673,1 | 0,380 |
| ГБЗУ «Новозыбковская ЦРБ» | Фельдшерский пункт | с. Замишево,  ул. Манюковская, 22 | 158,0 | 0,400 |
| ФГУП «Боевик» Россельхозакадемии. | Административное здание | с. Замишево,  ул. Манюковская, 24А | 1 084,0 | 0,600 |
| Частный сектор | Одноквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 6А | 318,1 | 0,780 |
| Жилые дома | Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Комсомольская, 1 | 1 463,0 | 0,570 |
| Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 8 | 3 802,0 | 0,480 |
| Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 12 | 3 838,0 | 0,480 |
| Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 14 | 3 660,4 | 0,480 |
| Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 16 | 1 278,0 | 0,590 |
| Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 18 | 3 386,0 | 0,480 |
| Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 20 | 1 634,0 | 0,560 |
| Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 22 | 2 944,0 | 0,500 |
| Многоквартирный жилой дом | с. Замишево,  ул. Манюковская, 26 | 1 178,0 | 0,610 |

## 

Тепловой баланс котельной села Замишево

Таблица 4.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Располагаемая мощность котельной | Гкал/час | 4,8 |
| Фактическая мощность котельной | Гкал/час | 2,4 |
| Количество вырабатываемого тепла | Гкал/час | 2721,8 |
| Удельный расход топлива | кг у.т./Гкал | 185,99 |
| Годовой расход топлива | тыс. т.у.т./Гкал | 506,2 |
| Соотношение расхода основного и резервного топлива | % | - |
| Годовой расход электроэнергии | тыс. кВт. ч./год | 178,9 |
| КПД котельной | % | 76,8 |

## Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источника

## тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, горячее водоснабжение и технологические нужды приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отпуск тепловой энергии в год, Гкал | | | |
| На отопление и горячее водоснабжение, Гкал | [Собственные](file:///F:\собственные) нужды котельной, Гкал | Потери в тепловых сетях, Гкал | Всего, Гкал |
| 1 964,6 | 63,1 | 694,1 | 2 721,8 |

## Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источника тепловой энергии

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источника. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителей при расчетной температуре наружного воздуха. За расчетную температуру наружного воздуха принимается температура воздуха холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 40°С.

Баланс установленной и располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по источнику тепловой энергии представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/час | Располагаемая мощность, Гкал/час | Собственные нужды, Гкал/час | Потребители, Гкал/час | Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час |
| 1 | Котельная  села Замишево | 4,8 | 2,4 | 0,011 | 0,493 | 0,126 |

Дефицита мощности по котельным нет. Наличие резерва мощности в системах теплоснабжения позволяет подключать новых потребителей.

Часть 7. Балансы теплоносителя

На источнике тепловой энергии муниципального образования Замишевское сельское поселение Новозыбковского района Брянской области, имеет водоподготовительные установки теплоносителя для тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения.

## Часть 8. Система обеспечения топливом

Котельная села Замишево работает на природном газе. Поставка газового топлива осуществляется по договору поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Брянск» ТОРГ .

## Часть 9. Надежность теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного 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) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты Рит = 0,97; - тепловых сетей Ртс = 0,9; - потребителя теплоты Рпт = 0,99; - СЦТ в целом Рсцт = 0,9х0,97х0,99 = 0,86.

В настоящее время не существует общей методики оценки надежности систем коммунального теплоснабжения по всем или большинству показателей надежности. Для оценки используются такие показатели, как вероятность безотказной работы СЦТ; готовность и живучесть.

В основу расчета вероятности безотказной работы системы положено понятие плотности потока отказов ω,( 1/км.год). При этом сама вероятность отказа системы равна произведению плотности потока отказов на длину трубопровода (км) и времени наблюдения (год).

Вероятность безотказной работы [**Р**] определяется по формуле: **Р = Lω** (9.1)

где,

ω – плотность потока учитываемых отказов, сопровождающихся снижением подачи тепла потребителям (1/км.год): ω = a х m х Kcх d 0,208  (9.2)

где,

а – эмпирический коэффициент, принимается 0,00003;

m – эмпирический коэффициент потока отказов, принимается 1;

Kс – коэффициент, учитывающий старение конкретного участка теплосети. При проектировании Кс=1.

В таблице 9.1 представлен расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Таблица 9.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха, °С | Повторяемость температур наружного воздуха, час | Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С |
| -50 | 0 | 4,85 |
| -45 | 40 | 5,25 |
| -40 | 89 | 5,72 |
| -35 | 145 | 6,28 |
| -30 | 223 | 6,97 |
| -25 | 369 | 7,82 |
| -20 | 424 | 8,92 |
| -15 | 503 | 10,38 |
| -10 | 676 | 12,40 |
| -5 | 797 | 15,42 |
| 0 | 1043 | 20,43 |
| +5 | 940 | 30,48 |
| +8 | 368 | 43,94 |

## Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

На территории муниципального образования Замишевское сельское поселение Новозыбковского района Брянской области услуги по теплоснабжению оказывает:

Государственное унитарное предприятие Брянской области Новозыбковское структурное подразделение ГУП «Брянсккоммунэнерго».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей  организации | Экономически обоснованный тариф, руб./Гкал | Дата введения тарифа | Документ об утверждении | Экономически обоснованный тариф, руб./Гкал с НДС |
| ГУП «Брянсккоммунэнерго».  Новозыбковское СП | Экономически обоснованный тариф, руб./Гкал | с 01.09.2012г. по 01.07.2013г. | Постановление администрации района  от 13.06.2012г.  № 204 | 1824-35 |
| ГУП «Брянсккоммунэнерго».  Новозыбковское СП | Экономически обоснованный тариф, руб./Гкал | с 01.07.2013г. по 01.07.2014г. | Постановление администрации района  от 20.05.2013г.  № 169 | 2030-51 |
| ГУП «Брянсккоммунэнерго».  Новозыбковское СП | Экономически обоснованный тариф, руб./Гкал | с 01.07.2014г. | Приказ Управления государственного регулирования тарифов Брянской области  от 19.12.2013г.  № 44/34-Т | 2115-79 |

## Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения поселения.

Анализ современного технического состояния источника тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Основное оборудование источника, как правило, имеет высокую степень износа. Фактический срок службы значительной части оборудования котельной больше предусмотренного технической документацией. Это оборудование физически и морально устарело и существенно уступает по экономичности современным образцам. Причина такого положения состоит в отсутствии средств у собственника или эксплуатирующей организации для замены оборудования на более современные аналоги.
2. Котельная имеет приборы учета потребляемых ресурсов, средствами автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла.
3. По предоставленным сведениям источник тепловой энергии в достаточной степени укомплектованы специалистами.
4. Вопросы, связанные с техническим состоянием источника тепла, становятся объектом пристального внимания на всех уровнях управления только в период подготовки к очередному отопительному сезону.

Часть 12. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в границах поселения

Численность населения в поселении ежегодно сокращается, поэтому нет перспектив строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры. В связи с этим потребностей в строительства новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источника теплоснабжения, приросте тепловой нагрузки для целей отопления нет, т.к. фактическая мощность котельной используется потребителями на 46%.

# Нормативно-техническая (ссылочная) литература

* 1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
  2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
  3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
  4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
  5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».

Приложение 1

УТ- 1,2,3,6

УТ- 4, 5

ТК- 8,7,9

ул. Комсомольская

1

ул. Школьная

13

7

12

11

10

5

ТК-1,2,3,4

2

14

6

9

ул. Манюковская

ТК-5,6,10

3

4

1. Котельная
2. ж.д. ул. Комсомольская № 1
3. Административное здание
4. ж.д. ул. Манюковская № 26
5. ж.д. ул. Манюковская № 22
6. ж.д. ул. Манюковская № 20
7. ж.д. ул. Манюковская № 18
8. Сельский Дом Культуры
9. ж.д. ул. Манюковская № 16
10. ж.д. ул. Манюковская № 14
11. ж.д. ул. Манюковская № 12
12. ж.д. ул. Манюковская № 8
13. ж.д. ул. Манюковская № 6а
14. Магазин РАЙПО

8

**на с. Манюки**

ул. Манюковская

|  |  |
| --- | --- |
| Схема тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения  от поселковой котельной  села Замишево, Новозыбковского района | |
| Условные обозначения: | |
|  | Запорная арматура на надземных трубопроводах |
|  | Тепловые камеры |
|  | Трубопроводы теплоснабжения  (трубопровод подачи и обратки) |
|  | Трубопроводы горячего водоснабжения (трубопровод подачи и обратки) |

Приложение 2

Температурный график

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| tн.в. оС | Т1 150оС | Т1 130оС | Т1 115оС | Т1 (Т3 – после элеватора) 95оС | Т2 (обработка) 70оС |
| +8 | 53,0 | 48,4 | 44,0 | 40,5 | 34,8 |
| +7 | 56,1 | 51,1 | 46,0 | 42,3 | 36,0 |
| +6 | 59,2 | 53,7 | 48,0 | 44,2 | 37,3 |
| +5 | 62,3 | 56,4 | 50,0 | 46,3 | 38,8 |
| +4 | 65,3 | 58,9 | 52,5 | 47,7 | 39,8 |
| +3 | 68,3 | 61,4 | 55,0 | 49,5 | 40,9 |
| +2 | 71,2 | 64,0 | 57,5 | 51,2 | 42,1 |
| +1 | 74,2 | 66,5 | 60,0 | 53,0 | 43,2 |
| 0 | 77,2 | 69,0 | 62,5 | 54,7 | 44,4 |
| -1 | 80,1 | 71,4 | 64,7 | 56,3 | 45,6 |
| -2 | 83,0 | 73,9 | 66,9 | 58,0 | 46,6 |
| -3 | 85,9 | 69,1 | 69,1 | 59,6 | 47,7 |
| -4 | 88,8 | 78,8 | 71,3 | 61,3 | 48,8 |
| -5 | 91,7 | 81,2 | 73,5 | 62,9 | 49,9 |
| -6 | 94,5 | 83,6 | 75,4 | 64,5 | 50,9 |
| -7 | 97,4 | 86,0 | 77,3 | 66,1 | 51,9 |
| -8 | 100,2 | 88,4 | 79,2 | 67,7 | 53,0 |
| -9 | 103,1 | 90,8 | 81,1 | 69,3 | 54,0 |
| -10 | 105,9 | 93,2 | 83,0 | 70,9 | 55,0 |
| -11 | 108,7 | 95,5 | 85,0 | 72,4 | 56,0 |
| -12 | 111,5 | 97,9 | 87,0 | 74,0 | 57,0 |
| -13 | 114,3 | 100,2 | 89,0 | 75,5 | 57,9 |
| -14 | 117,1 | 102,6 | 91,0 | 77,1 | 58,9 |
| -15 | 119,9 | 104,9 | 93,0 | 78,6 | 59,9 |
| -16 | 122,7 | 107,2 | 95,0 | 80,1 | 60,6 |
| -17 | 125,4 | 109,5 | 97,0 | 81,6 | 61,8 |
| -18 | 128,2 | 111,8 | 99,0 | 93,2 | 62,7 |
| -19 | 130,9 | 114,1 | 101,0 | 84,7 | 63,7 |
| -20 | 133,7 | 116,4 | 103,0 | 96,2 | 64,6 |
| -21 | 136,4 | 118,7 | 105,0 | 87,7 | 65,5 |
| -22 | 139,1 | 120,9 | 107,0 | 89,1 | 66,4 |
| -23 | 141,9 | 123,2 | 109,0 | 90,6 | 67,3 |
| -24 | 144,6 | 125,4 | 111,0 | 92,0 | 68,2 |
| -25 | 147,3 | 127,7 | 113,0 | 93,5 | 69,1 |
| -26 | 150,0 | 130,0 | 115,0 | 95,0 | 70,0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица регистрации изменений | | | | | | | | |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № докум. | Подпись | Дата |
| Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Приложение 1