Разработано:

 МУП «Мещовские тепловые сети»

 Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.К. Башков

 «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.

 мп.

Схема теплоснабжения

Сельского поселения «Село Серпейск»

Мещовского района

Калужской области

до 2032 года

**Введение.**

Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Село Серпейск» Калужской области разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Постановления Правительства Российской федерации от 22 февраля 2012г. г. Москва «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
4. РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации».

Перечень исходной документации, предоставленной заказчиком:

* проект генерального плана муниципального образования сельского поселения «Село Серпейск» Мещовского района, Калужской области;
* данные предоставленные теплоснабжающими организациями;
* техническое задание на разработку схемы теплоснабжения МО СП «Село Серпейск».

**Характеристика муниципального образования сельского поселения «Село Серпейск».**

 Сельское поселение «Село Серпейск» располагается на западе Мещовского района Калужской области и граничит: на севере с Мосальским районом; на востоке с ГП «Город Мещовск»; на юге с Сухиничским районом; на западе с Барятинским районом.

Территория – 23,7 тыс. га или 19,2% от площади Мещовского района.

Население сельского поселения составляет 1239 чел. на 01.01.2016 г.

В состав сельского поселения «Село Серпейск» входят 34 населенных пункта: с. Серпейск, с. Клетино, дер. Бобровицы, дер. Кализна, дер. Крутицы, дер. Лепехино, с. Маслихово, дер. Овсянниково, дер. Песочня, с. Щетиново, дер. Батурино, дер. Иванково, дер. Маклаково, дер. Пашково, дер. Перегоричи, дер. Симоново, дер. Рындино, дер. Ужать, дер. Хочутино, дер. Шадеево, с. Терпилово, дер. Борисово, дер. Ивашково, дер. Ишутино, дер. Комаревка, дер. Еременка, дер. Короськово, дер. Крюково, дер. Мишнево, дер. Сороченка, с. Писково, дер. Тиханово, дер. Трухино, дер. Щербово.

Центром сельского поселения является с. Серпейск, где проживает около 53% всего населения муниципального образования.

Расстояние от центра поселения до районного центра (г. Мещовск) – 20 км, до регионального центра (г. Калуга) – 100 км.

 Жилой фонд города сформирован индивидуальной, малоэтажной застройкой.

Общая площадь жилых помещений составляет 41,11 тыс.м2,

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Газоснабжение имеют 38,7 тыс.м2 жилого фонда.

Ландшафтно-геоморфологические особенности территории.

В зависимости от степени расчлененности, геологического строения, литологического состава коренных и четвертичных отложений, рельефа местности выделено восемь типов ландшафтов: плоская водноледниково-моренная слаборасчлененная равнина с серыми и светло-серыми лесными почвами. Местами наблюдаются участки распространения суффозионных западин и незначительная заболоченность. Древесная растительность практически отсутствует; пологохолмистая водноледниково-моренная слабо – среднерасчлененная равнина с дерново-слабо-средне подзолистыми почвами. Местами наблюдаются редкие западины и заболоченность; пологонаклонная моренно-водноледниковая среднерасчлененная равнина с дерново-слабоподзолистыми и дерново-подзолистыми смытыми почвами. Наблюдается незначительная линейная эрозия; плоские и пологонаклонные придолинные зандры слабосильно расчлененные с различными типами почв, часто смытыми намытыми и глееватыми. Местами наблюдается интенсивная линейная эрозия; плоская аллювиальная равнина (пойма, высокая пойма рек) с аллювиальными луговыми почвами. Наблюдается донная и боковая эрозия: плоская, плосконаклонная аллювиальная равнина с почвами различного типа (первая, вторая надпойменные трассы); крутые склоны речных долин с делювиальными смытыми почвами различного типа и состава; сильная заболоченность. Почвы дерново-торфянистые глеевые.

Климатические особенности.

 Климат сельского поселения умеренно континентальный. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной, преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными летом.

С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом.

Температура воздуха в среднем за год положительная +4,0…+4,6°С. В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь - положительная. Самый холодный месяц года - январь, со средней температурой воздуха -8,9°C. Самый теплый месяц года – июль, со средней температурой воздуха +18,3°С. Весной и осенью характерны заморозки.

Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 183 суток, в среднем - 149 суток.

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см.

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

Для поселения характерно избыточное количество влаги. На рассматриваемой территории в среднем выпадает чуть более 650 мм осадков в год. Пространственное и временное их распределение отличается значительной неравномерностью. Большая часть 441 мм приходится на теплый период года и 213 мм – на холодный; суточный максимум – 89 мм. В годовом ходе месячных сумм осадков максимум наблюдается в июле (в среднем 95 мм осадков), минимум - в марте (44 мм осадков). Обычно две трети осадков выпадает в теплый период года (апрель - октябрь) в виде дождя, одна треть - зимой в виде снега.

Число дней с относительной влажностью воздуха 80% и более за год составляет 125-133. Две трети осадков выпадает в теплый период года (апрель - октябрь) в виде дождя, одна треть - зимой в виде снега.

Снег начинает выпадать в конце октября - начале ноября, устойчивый снежный покров формируется в конце ноября - начале декабря. Мощность снежного покрова достигает в среднем 20-30 см. Период с устойчивым снежным покровом колеблется от 130 до 145 дней.

Средняя годовая скорость ветра на территории составляет 3,6 м/с. Самые ветреные месяца со средней скоростью ветра более 4,0 м/с – это период с ноября по март включительно. Наименьшие скорости ветра отмечаются в августе. Максимальные скорости ветра в зимний период фиксируются при ветрах северо-западных и юго-восточных направлений (4,9-5 м/сек), в летний период – при ветрах северо-западного и западного направления (3,3-3,8 м/сек).

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см.

В таблице 1 представлены основные строительно-климатические характеристики температурного режима.

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

**Расчетные показатели температурного режима**

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Средняя** | **температура наружного воздуха, °С** | **Продолжительность периода,** |
|  |  | **сут.** |  |
| Наиболее | Наиболее | Наиболее | Отопительно | Со | Со средней |
| холодных | холодной | холодного | го периода | среднесуточной | суточной |
| суток | пятидневки | периода |  | температурой<8°С(отопительногопериода | температурой воздуха <0°С |

-31 -27 -13 -14 -3 -3,5 145 - 150

 Водные ресурсы

Водные ресурсы СП «Село Серпейск» представлены поверхностными и подземными водами.

По территории сельского поселения протекают реки Ресса, Ужаток, Серпейка и Усса .

Подземные воды являются наиболее предпочтительным источником питьевого водоснабжения.

Состояние поверхностных вод

Основными источниками загрязнения поверхностных вод на территории поселения являются хозяйственно-бытовые сточные воды, внесение в почву удобрений, пестицидов.

Состояние подземных вод

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод на территории поселения являются загрязненные поверхностные воды.

**Утверждаемая часть.**

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

В настоящий момент ведется выделение земельных участков площадью для индивидуального жилищного строительства. Образуются новые жилые кварталы (индивидуальное отопление).

В дальнейшем выделение участков по индивидуальное жилищное строительство будет производится:

***Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.***

Дома возводимые в рамках индивидуальной жилищной застройки планируется оснащать индивидуальными системами отопления, что не отразится на балансе тепловой мощности централизованных источников тепловой энергии и их тепловой нагрузке.

***Раздел 3. Перспективные топливные балансы.***

В качестве основного топлива на всех существующих котельных, используется природный газ.

**Топливный баланс источников тепловой энергии.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | котлоагрегаты |  Вид основного топлива |  Произаодство тепловой энергии Гкал/год |  Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год | Удельный расход условного топлива на выработку тепла | Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м3/год |
| 1 | Серпейск ЦРБ с.Серпейск ул.Ленина д.1 | КОМПАКТ-150 (2шт.) мощн. 0,157 Гкал/час | Природный газ | 118,8 | 19,6 | 0,165 | 17,9 |
| 2 | Серпейск школа с.Серпейск ул.Ленина д.17 | КОМПАКТ-250 (2шт.) мощн. 0,4 Гкал/час | Природный газ | 492,8 | 81,31 | 0,165 | 71,33 |

ВСЕГО: 611,6 100,91 0,33 89,23

***Раздел 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.***

Реконструкция котельной по ул.Ленина д.1, ул.Ленина д.17

***Раздел 5. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).***

Муниципальное унитарное предприятие «Мещовские тепловые сети» определяется в качестве единой теплоснабжающей организации.

***Раздел 6. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.***

Перераспределений тепловой нагрузки между действующими источникам тепловой энергии не требуется.

***Раздел 7. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.***

Бесхозных тепловых сетей в СП «Село Серпейск» не выявлено.

9

**Обосновывающие материалы.**

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

***Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.***

В СП «Село Серпейск» два вида жилой застройки: дома (коттеджи) на 2-4 квартиры и индивидуальные жилые дома.

Дома рассчитанные на 2-4 квартиры и индивидуальные жилые дома оборудованы системами индивидуального газового отопления.

Отопление общественных зданий СП «Село Серпейск» централизованное от котельных Муниципальное унитарное предприятие «Мещовские тепловые сети» Зоны действия источников централизованного теплоснабжения и зоны индивидуального теплоснабжения приведены в графических материалах.

***Часть 2. Источники тепловой энергии.***

***МУП «Мещовские тепловые сети»***

**Серпейск ЦРБ с.Серпейск ул.Ленина д.1**

Таблица 2.1.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| Структура основного оборудования | Вид основного топлива - природный газ. Котлоагрегаты: КОМПАКТ-150 - 2 шт. |
| Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки | Установленная тепловая мощность 0.157 Гкал/ч  |
| Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии -источник комбинированной выработки тепловой энергии и электрической энергии) | Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |
| Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя | Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70°С; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| Среднегодовая загрузка оборудования | Производство тепловой энергии котельной 19,6 Гкал/год: полезный отпуск тепловой энергии 18,0 Гкал/год |
| Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Способ учета тепловой энергии -расчетный |
| Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют |

**Серпейск школа с.Серпейск ул.Ленина д.17**

Таблица 2.2.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| Структура основного оборудования | Вид основного топлива - природный газ. Котлоагрегаты: КОМПАКТ-250 - 2 шт. |
| Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки | Установленная тепловая мощность 0,326 Гкал/ч  |
| Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии -источник комбинированной выработки тепловой энергии и электрической энергии) | Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |
| Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя | Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70°С; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| Среднегодовая загрузка оборудования | Производство тепловой энергии котельной 492,8 Гкал/год: полезный отпуск тепловой энергии 460,5 Гкал/год |
| Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Способ учета тепловой энергии -расчетный |
| Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют |

***Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.***

***МУП «Мещовские тепловые сети»***

**Серпейск ЦРБ с.Серпейск ул.Ленина д.1**

Таблица 3.1.

Показатели Значения

|  |  |
| --- | --- |
| Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект | Принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график - 95/70°С при расчетной температуре -27°С. |
| 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, двухтрубная.Материал трубопроводов - сталь.Способ прокладки - подземная инадземная.Компенсация температурных удлиненийтрубопроводов осуществляется за счетестественных изменений направлениятрассы, а также П-образныхкомпенсаторов.Грунты в местах прокладкитрубопроводов, в основном, суглинистые.Основные параметры тепловых сетей (вдвухтрубном исполнении):Общая протяженность сети - 50 м;Подключенная нагрузка – 1,0 Гкал/ч. |
| Описание типов секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях | Регулирующая арматура на тепловых сетях - вентили, задвижки. |
| Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов | Строительная часть тепловых камер выполнении из бетона и кирпича. Высота камер не более 1,5 м. В перекрытиях камер выполнено по 1 люку. Назначение - размещение арматуры, проведение ремонтных работ. |

Показатели

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети анализом их обоснованности

Значения

Регулирование отпуска теплоты

рекомендуется осуществлять качественно по расчетному графику 95/70°С по следующим причинам:

- присоединение потребителей к
тепловым сетям непосредственное без
смешения и без регуляторов расхода на
вводах;

- наличие только отопительной нагрузки.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **ТЕМПЕРАТУРНЫЙ** | **ГРАФИК** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **140 130** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **~~•~~** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **~~•~~** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ч 110 •****£** та **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **го 90 1** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **40** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Ь*

Температура наружного воздуха, С

Фактические температурные режимы

отпуска тепла в тепловые сети и их

соответствие утвержденным графикам

регулирования отпуска тепла в тепловые

сети

Гидравлические режимы тепловых сетей

Статистика отказов тепловых сетей
(аварий, инцидентов) за последние 5 лет
Статистика восстановлений (аварийно-
восстановительных ремонтов) тепловых
сетей и среднее время, затраченное на
восстановление работоспособности

тепловых сетей, за последние 5 лет
Описание процедур диагностики

состояния тепловых сетей и

планирования капитальных (текущих) ремонтов

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

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют графику.

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.

Гидравлические испытания проводятся регулярно.

Летние ремонты проводятся ежегодно.

|  |  |
| --- | --- |
| Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,08 Гкал/ч, что составляет 5,0% от отпущенной потребителю тепловой энергии. |
| 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 смешивания, с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С); Нагрузки на горячее водоснабжение нет; имеется только отопительная нагрузка. |
| Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя | Приборы учета тепловой энергии не установлены  |
| Перечень выявленных бесхозяйственных сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию | Бесхозяйственных сетей не выявлено. |

**Серпейск школа с.Серпейск ул.Ленина д.17**

Таблица 3.2.

Показатели Значения

|  |  |
| --- | --- |
| Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект | Принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график - 95/70°С при расчетной температуре -27°С. |
| Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии | Схемы смотри в приложении |
| 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, двухтрубная.Материал трубопроводов - сталь.Способ прокладки - подземная инадземная.Компенсация температурных удлиненийтрубопроводов осуществляется за счетестественных изменений направлениятрассы, а также П-образныхкомпенсаторов.Грунты в местах прокладкитрубопроводов, в основном, суглинистые.Основные параметры тепловых сетей (вдвухтрубном исполнении):Общая протяженность сети - 150 м;Подключенная нагрузка - 1,6 Гкал/ч.Подключенная нагрузка - 1,241 Гкал/ч. |
| Описание типов секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях | Регулирующая арматура на тепловых сетях - вентили, задвижки. |
| Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов | Строительная часть тепловых камер выполнении из бетона и кирпича. Высота камер не более 1,5 м. В перекрытиях камер выполнено по 1 люку. Назначение - размещение арматуры, проведение ремонтных работ. |

Показатели

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети анализом их обоснованности

Значения

Регулирование отпуска теплоты

рекомендуется осуществлять качественно по расчетному графику 95/70°С по следующим причинам:

- присоединение потребителей к
тепловым сетям непосредственное без
смешения и без регуляторов расхода на
вводах;

- наличие только отопительной нагрузки.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **ТЕМПЕРАТУРНЫЙ** | **ГРАФИК** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **140 130** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **~~•~~** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **~~•~~** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ч 110 •****£** та **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **го 90 1** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **40** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Ь*

Температура наружного воздуха, С

Фактические температурные режимы

отпуска тепла в тепловые сети и их

соответствие утвержденным графикам

регулирования отпуска тепла в тепловые

сети

Гидравлические режимы тепловых сетей

Статистика отказов тепловых сетей
(аварий, инцидентов) за последние 5 лет
Статистика восстановлений (аварийно-
восстановительных ремонтов) тепловых
сетей и среднее время, затраченное на
восстановление работоспособности

тепловых сетей, за последние 5 лет
Описание процедур диагностики

состояния тепловых сетей и

планирования капитальных (текущих) ремонтов

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

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют графику.

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.

Гидравлические испытания проводятся регулярно.

Летние ремонты проводятся ежегодно.

Значения

Показатели

|  |  |
| --- | --- |
| Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,08 Гкал/ч, что составляет 5,0% от отпущенной потребителю тепловой энергии. |
| 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 смешивания, с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С); Нагрузки на горячее водоснабжение нет; имеется только отопительная нагрузка. |
| Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя | Приборы учета тепловой энергии не установлены  |
| Перечень выявленных бесхозяйственных сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию | Бесхозяйственных сетей не выявлено. |

***Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.***

На территории СП «Село Серпейск» действуют 2 источника централизованного теплоснабжения. Радиус действия тепловых сетей отопительных котельных приведен в таблице 4.1. Описание зон действия источников теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключенных объектов приведено ниже.

***Радиус действия тепловых сетей источников теплоснабжения.***

Таблица 4.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Радиус действия тепловойсети, м |
| 1 | Отопительная | котельная, | с.Серпейск ул.Ленина д.1 | 50 |
| 2 | Отопительная | котельная, | Серпейск школа с.Серпейск ул.Ленина д.17 | 150 |

***Зоны действия источников тепловой энергии.***

*Теплоснабжающая организация:* ***МУП «Мещовские тепловые сети»***

Источник теплоснабжения: Отопительная котельная с.Серпейск ул.Ленина д.1

**Здания юридических лиц:**

Серпейск ЦРБ

Источник теплоснабжения: Отопительная котельная: **Здания юридических лиц:** с.Серпейск ул.Ленина д.17

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ООШ с. СЕРПЕЙСК".

***Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.***

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, с разбивкой тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужны. Структура полезного отпуска тепловой энергии по источникам теплоснабжения приведена в таблице 1.5.1.

***Структура полезного отпуска тепловой энергии по источникам***

***теплоснабжения.***

Таблица 1.5.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Подключенная нагрузка, Гкал/ч |
| Отопление | Вентиляция | ГВС | Технология |
| 1 | Отопительная котельная с.Серпейск ул.Ленина д.1 | **1,600** | 0 | 0 | 0 |
|  | в том числе: |  |
| 1.1. | Жилой фонд | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | Юридические лица | 0,540 | 0 | 0 | 0 |
| 1.3. | Промышленные предприятия | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Отопительная котельная: с.Серпейск ул.Ленина д.17 | **1,600** | 0 | 0 | 0 |
|  | в том числе: |  |
| 2.1. | Жилой фонд | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2. | Юридические лица | 0,540 | 0 | 0 | 0 |
| 2.3. | Промышленные предприятия | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Дефицита тепловой мощности не выявлено.

Нарушений гидравлических режимов, обеспечивающих подачу тепловой энергии от источника теплоснабжения до потребителей не выявлено.

Таблица 1.6.1 Структура полезного отпуска т е п л о в о й э н е р г и и о т котельных СП «Село Серпейск»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная |  **Площадь** |  **Объем** |  **Полезный отпуск** |
| 1 | с.Серпейск ул.Ленина д.1 | 4112,49 | 88,15 | 191,64 |
| 2 | с.Серпейск ул.Ленина д.17 | 3111,91 | 66,70 | 145,01 |
| ВСЕГО: |  |  |  |

***Часть 7. Балансы теплоносителя.***

Балансы производительности водоподготовительных установок

теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплопотребления и
источников тепловой энергии приведены в таблице 1.7.1. Определение

необходимого количества воды приведено в таблице 1.7.2.

***Балансы теплоносителя.***

Таблица 1.7.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установл. мощн., Гкал/ч | Подключен­ная нагрузка, Гкал/ч | Расчетныйчасовой расходводыдля определенияпроизводительностисистемыводоподготовки, м3/ч |
| 1 | Отопительная котельная: с.Серпейск ул.Ленина д.1 | 2,83 | 1,6 | 0,91 |
| 2 | Отопительная котельная: с.Серпейск ул.Ленина д.17 | 1,81 | 1,6 | 0,70 |
| ВСЕГО: |  |  |  |

***Определение необходимого количества воды.***

Таблица 1.7.2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная |  Объем воды на разрвое заполнение системы теплоснабжения, м3 |  Объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м3/ч |  Общее количество воды для годовой выработки тепла м3/год |
| 1 | Отопительная котельная: с.Серпейск ул.Ленина д.1 | 80,2 | 0,134 | 673,3 |
| 2 | Отопительная котельная: с.Серпейск ул.Ленина д.17 | 12,4 | 0,021 | 104,5 |

***Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.***

В качестве основного топлива на всех существующих котельных, кроме котельной используется природный газ. Резервного топлива на котельных не предусмотрено.

Таблица 1.8.1.

**Топливный баланс источников тепловой энергии.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Котлоагрегаты | Вил основного топлива | Производство тепловой энергии Гкал/год | Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год  | Удельный расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год | Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м3/год |
| 1 | с.Серпейск ул.Ленина д.1 | Компакт 150 (2шт.) мощн. 0,157 Гкал./час | Природный газ | 118,8 | 21,204 | 0,178 | 18,6 |
| 2 | с.Серпейск ул.Ленина д.17 | Компакт 250 (2шт.) мощн. 0,4 Гкал./час | Природный газ | 492,8 | 67,602 | 0,137 | 59,3 |

***Часть 9. Надежность теплоснабжения.***

Надежность системы теплоснабжения - это способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы 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).

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерыв в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т. п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов: жилых и общественных зданий до 12°С; Промышленных зданий до 8°С.

Третья категория - остальные потребители.

На территории СП «Село Серпейск» все потребители теплоснабжения осуществляются по второй категории надежности.

***Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.***

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, представлено в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1.

**Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации**

**МУП «Мещовские тепловые сети».**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | МУП «Мещовские тепловые сети» |
| Наименование муниципального образования (городской округ/муниципальный район) | МР «Мещовский район» |
| Наименование муниципального образования (городской округ/муниципальный район) | МО СП «Село Серпейск» |
| Юридический адрес: | 249240, Калужская область, г.Мещовск, ул. П.Хлюстина, д.1 |
| Почтовый адрес: | 249240, Калужская область, г.Мещовск, ул. П.Хлюстина, д.1 |
| Ф.И.О. руководителя | Башков Николай Константинович |
| Контактные телефоны | 8(48446)9-21-03 - генеральный директор 8(48446)9-21-40 - бухгалтерия |
| ИНН | 4013003535 |
| КПП | 401301001 |
| ОГРН | 1074001000237 |
| Период предоставления информации: | Планируемый 2016 |
| Тариф на тепловую энергию в горячей воде, для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии (тарифы НДС не облагаются) с 01.01. по 30.06. 2016г. | 2753,67 руб./Гкал |
| Тариф на тепловую энергию в горячей воде, для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии (тарифы НДС не облагаются) с 01.07. по 31.12. 2013г. | 2286,56 руб./Гкал |

***Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.***

Загрузка котельных СП «Село Серпейск» приведена в таблице 1.11.1

Таблица 1.11.1.

**Загрузка котельных СП «Село Серпейск».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная |  Тепловая мощность нетто, Гкал/ч |  Подключенная нагрузка, Гкал/ч |  Резерв (дефецит) мощности, Гкал/ч |  Загрузка котельной, % от располагаемой мощности |
|  с.Серпейск ул.Ленина д.1 | 2,80 | 1,600 | 1,12 | 60,5 |
| с.Серпейск ул.Ленина д.17. | 1,780 | 1,600 | 0,47 | 73,7 |

Дефицитов тепловой мощности по источникам тепловой энергии СП «Село Серпейск» не выявлено.

Нарушений гидравлических режимов, обеспечивающих подачу тепловой энергии от источника теплоснабжения до потребителей не выявлено.

***Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.***

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1.

**Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная |  Подключенная нагрузка, Гкал/ч |  Базовый уровень потребления на цели теплоснабжения, Гкал/год |
| 1 | с.Серпейск ул.Ленина д.1 | 1,600 | 4112,49 |
| 2 | с.Серпейск ул.Ленина д.17 | 1,600 | 3111,91 |
|  | 3,2 | 7224,4 |

***Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощности)***

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

***Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.***

Согласно пункта 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели не является обязательной при разработке схем теплоснабжения поселений, сельских поселений с численностью населения до 100 тыс. человек. В целях экономии бюджетных средств разработка электронной модели в схеме теплоснабжения СП «Село Серпейск» не предусмотрена.

***Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.***

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов

предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, поэтому приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения не ожидается.

 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления поселения, представлены в т а б л и ц е 2.4.1

Таблица 2.4.1

**Баланс тепловой мощности котельных СП «Поселок Молодежный».**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | котлоагрегаты |  Вид основного топлива |  Произаодство тепловой энергии Гкал/год |  Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т./год | Удельный расход условного топлива на выработку тепла | Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс.м3/год |
| 1 | Серпейск ЦРБ с.Серпейск ул.Ленина д.1 | КОМПАКТ-150 (2шт.) мощн. 0,157 Гкал/час | Природный газ | 118,8 | 19,6 | 0,165 | 17,9 |
| 2 | Серпейск школа с.Серпейск ул.Ленина д.17 | КОМПАКТ-250 (2шт.) мощн. 0,4 Гкал/час | Природный газ | 492,8 | 81,31 | 0,165 | 71,33 |

ВСЕГО: **611,6 100,91 0,33 89,23**

Дефицитов тепловой мощности по источникам тепловой энергии СП «Село Серпейск» не выявлено.

Нарушений гидравлических режимов, обеспечивающих подачу тепловой энергии от источника теплоснабжения до потребителей не выявлено.

***Глава 5. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.***

В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 Муниципальное унитарное предприятие «Мещовские тепловые сети» определяется в качестве единой теплоснабжающей организации.