**Глава Октябрьского сельского поселения Горьковского муниципального района Омской области**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 11.10.2021 г № 77

с. Октябрьское

|  |  |
| --- | --- |
| Об утверждении актуализированной схемы  теплоснабжения Октябрьского сельского поселения Горьковского муниципального района Омской области |  |

В соответствии Федеральным законом «О теплоснабжении», постановлением Правительства РФ от 22.02.2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом Октябрьского сельского поселения Горьковского муниципального района Омской области, постановляю:

1.Утвердить актуализированную схему теплоснабжения Октябрьского сельского поселения Горьковского муниципального района Омской области (прилагается).

2.Разместить актуализированную схему теплоснабжения Октябрьского сельского поселения Горьковского муниципального района Омской области и настоящее постановление на официальном сайте в сети «Интернет».

3. Настоящее постановление вступает в силу с момента его подписания.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Октябрьского сельского поселения

Горьковского муниципального района

Омской области С.В.Давыдов

# СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc361227133)

[ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc361227134)

[Общая информация. 6](#_Toc361227135)

[Схема теплоснабжения ОКТЯБРЬСКОГО сельского поселения Горьковского муниципального района 7](#_Toc361227136)

[Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа 7](#_Toc361227137)

[Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 8](#_Toc361227138)

[Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя 8](#_Toc361227139)

[Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 9](#_Toc361227140)

[Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 9](#_Toc361227141)

[Раздел 6 Перспективные топливные балансы 10](#_Toc361227142)

[Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 11](#_Toc361227143)

[Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации 12](#_Toc361227144)

[Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 12](#_Toc361227145)

[Раздел 10 Решения по бесхозяйным тепловым сетям 12](#_Toc361227146)

[Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения 13](#_Toc361227147)

[ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 13](#_Toc361227148)

[часть 1 Функциональная структура теплоснабжения 13](#_Toc361227149)

[часть 2 Источники тепловой энергии 21](#_Toc361227150)

[часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 34](#_Toc361227151)

[часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 42](#_Toc361227152)

[часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 43](#_Toc361227153)

[часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 50](#_Toc361227154)

[часть 7 Балансы теплоносителя 54](#_Toc361227155)

[часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 55](#_Toc361227156)

[часть 9 Надежность теплоснабжения 56](#_Toc361227157)

[часть 10 Технико-экономические показатели теплоснабжения 58](#_Toc361227158)

[часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 59](#_Toc361227159)

[часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа 60](#_Toc361227160)

[ГЛАВА 2 Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения 61](#_Toc361227161)

[2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов 61](#_Toc361227162)

[2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности) 63](#_Toc361227163)

[2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 63](#_Toc361227164)

[ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа 63](#_Toc361227165)

[ГЛАВА 4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 64](#_Toc361227166)

[ГЛАВА 5 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах 65](#_Toc361227167)

[ГЛАВА 6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 6](#_Toc361227168)9

[6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления; 69](#_Toc361227169)

[6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок; 69](#_Toc361227170)

[6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок; 70](#_Toc361227171)

[6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок; 70](#_Toc361227172)

[6.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии; 71](#_Toc361227173)

[6.6. Предложения по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения. 71](#_Toc361227174)

[6.7. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 71](#_Toc361227175)

[6.8. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. 71](#_Toc361227176)

[6.9. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим. 72](#_Toc361227177)

[6.10. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения. 72](#_Toc361227178)

[6.11. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения. 72](#_Toc361227179)

[ГЛАВА 7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них](#_Toc361227180) 74

[7.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов); 74](#_Toc361227181)

[7.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения; 74](#_Toc361227182)

[7.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения; 74](#_Toc361227183)

[7.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных; 74](#_Toc361227184)

[7.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения; 75](#_Toc361227185)

[7.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки; 75](#_Toc361227186)

[7.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса; 75](#_Toc361227187)

[7.8. Строительство и реконструкция насосных станций. 75](#_Toc361227188)

[ГЛАВА 8 Перспективные топливные балансы 76](#_Toc361227189)

[ГЛАВА 9 Оценка надежности теплоснабжения 76](#_Toc361227190)

[ГЛАВА 10 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 77](#_Toc361227191)

[ГЛАВА 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации 78](#_Toc361227192)

Приложение 1 Техническое задание …………………………………………..

# ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Октябрьского сельского поселения Горьковского муниципального района Омской области (далее по тексту Октябрьское сельское поселение) разработана ООО «Земпроект» в 2013 году по договору № 173-з от 20 августа 2013г. с администрацией Октябрьского сельского поселения Горьковского муниципального района. Схема теплоснабжения разработана в соответствии с ФЗ о теплоснабжении №190-ФЗ от 27 июля 2010 года и постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Целью работы является разработка базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения Октябрьского сельского поселения.

В соответствии с техническим заданием приложение 1, Схема теплоснабжения разработана на следующие периоды:

- существующее положение (2021 год),

- перспективный период до 2030 г.

# Общая информация.

Октябрьское сельское поселение расположено в западной части Горьковского муниципального района Омской области.

В состав Октябрьского сельского поселения входят следующие населенные пункты:

1. с. Октябрьское;

2. д.Березовка;

3. д.Дубровка;

4. д.Крупянка;

5. д.Крутиха;

6. д.Новоболонь.

Административным центром Октябрьского сельского поселения является село Октябрьское.

# Схема теплоснабжения ОКТЯБРЬСКОГО сельского поселения Горьковского муниципального района

## Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа

Тепловая нагрузка перспективных объектов, планируемых к подключению от индивидуальных источников теплоснабжения на расчетный срок (2021-2030гг) представлена в таблице 1.

***Таблица 1.*** *Тепловая нагрузка перспективных объектов   
Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Потребители*** | ***Тепловая нагрузка Гкал/час*** | | |
| ***Отопление*** | ***Вентиляция*** | ***Всего*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| 1 | фельдшерско-акушерский пункт в д. Крутиха, д. Крупянка(нагрузка для каждого объекта) | 0,024 | - | 0,024 |
| 2 | начальная школа на 25 мест в д. Крутиха | 0,028 | 0,0083 | 0,037 |
| 3 | дошкольное учреждение на 15 мест в д. Дубровка, д. Крутиха, д. Новооболонь (нагрузка для каждого объекта) | 0,0141 | 0,0041 | 0,0183 |
| 4 | спортивный зал на 100 кв.м. в д. Крутиха | 0,015 | 0,0035 | 0,019 |

Перспективная тепловая нагрузка на период до 2030 года централизованных источников теплоснабжения будет выглядеть следующим образом: (см. таблицу 2).

***Таблица 2.*** *Перспективные тепловые нагрузки потребителей*

*Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование котельной*** | ***Установл. Производит. Котельной,***  ***Гкал/ч*** | ***Расчетная подключенная нагрузка,***  ***Гкал/ч*** | ***Резерв (+), Дифицит (-) мощности, %*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| Котельная с.Октябрьское (до реконструкции) | 6,68 | 3,69 | 46,4 |
| Котельная с.Октябрьское (после реконструкции) | 4,2 | 4,08 | 2,86 |
| Котельная д.Дубровка (до реконструкции) | 1,43 | 0,20 | 86,01 |
| Котельная д.Дубровка (после реконструкции) | 0,30 | 0,21 | 30,00 |

Как видно из таблицы 2, что на период с 2021г по 2030 г дефицит тепловой мощности на теплоисточниках не возникает.

Насосное оборудование планируемых к строительству котельных, пропускная способность тепловых сетей будут способны обеспечить нормативный гидравлический режим существующих и перспективных потребителей тепла на период с 2021г по 2030г.

## Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Перспективный баланс тепловой мощности по Октябрьскому сельскому поселению на расчетный срок до 2030 года.

***Таблица 3.*** *Перспективный баланс тепловой мощности Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование котельной*** | ***Установл. производит. котельной,***  ***Гкал/ч*** | ***Расчетная подключенная нагрузка,***  ***Гкал/ч*** | ***Потери мощности в тепловых сетях,***  ***Гкал*** | ***Собственные нужды***  ***Гкал*** | ***Полезный отпуск тепловой энергии***  ***Гкал*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| Котельная с.Октябрьское (до реконструкции) | 6,88 | 3,69 | 3797,96 | 0 | 5916,94 |
| Котельная с.Октябрьское (после реконструкции) | 4,2 | 4,08 | 1520,52 | 0 | 7467,66 |
| Котельная д.Дубровка (до реконструкции) | 1,43 | 0,20 | 161,55 | 12,24 | 390,85 |
| Котельная д.Дубровка (после реконструкции) | 0,30 | 0,21 | 62,40 | 12,74 | 408,33 |

## Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя

При проведении реконструкции необходимо предусмотреть дополнительно водоподготовительное устройство. Данное мероприятие позволит повысить продолжительность эксплуатации оборудования. Водоподготовительное оборудование установлено в котельной д. Дубровка.

К потерям и затратам теплоносителя в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии и теплоносителя относятся технологические затраты, обусловленные используемыми технологическими решениями и техническим уровнем оборудования системы теплоснабжения, а также утечки теплоносителя, обусловленные эксплуатационным состоянием тепловой сети и систем теплопотребления.

Потребность котельных в воде Октябрьского сельского поселения будет выглядеть следующим образом:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование*** | ***Нормативные значения потерь теплоносителя (Mу.н.)*** | | | ***Расход воды на ХВО*** | ***Нормативный расход подпиточной воды*** | ***Объем воды для разового наполнения тепловых сетей и системы ГВС*** | ***Технологические затраты*** | ***Итого годовая потребность*** |
| ***отоп. сезон*** | ***Не отоп.***  ***сезон*** | ***год*** |
| ***куб.м\ сут*** | ***куб.м\ сут*** | ***куб.м\ год*** | ***куб.м*** | ***куб.м\ сут*** | ***куб.м*** | ***куб.м\ год*** | ***куб.м\ год*** |
| 1 | Котельная с.Октябрьское | 9,568 | 0 | 2171,98 | 0 | 9,5682 | 159,47 | 14,352 | 2345,8 |
| 2 | Котельная д.Дубровка | 0,322 | 0 | 73,2892 | 0 | 0,32286 | 5,381 | 0,4842 | 79,154 |

## Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

1. Схемой теплоснабжения предлагается произвести реконструкцию котельной с.Октябрьское и д.Дубровка со снижением мощности основного оборудования мощности установленной по договорам теплоснабжения.

2. Установка приборов учета потребителей тепловой энергии.

3. Проведение обязательных энергетических обследований в соответствии с регламентом и утвержденными графиками.

## Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

1. Ремонт тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

2. Наладочные работы тепловых сетей после реконструкции котельной с.Октябрьское, д.Дубровка.

## Раздел 6 Перспективные топливные балансы

Основное и вспомогательное топливо по котельным Октябрьского сельского поселения приведены ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование теплоисточника*** | ***Вид топлива*** | |
| ***Основное*** | ***Резервное*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| Котельная с.Октябрьское | Уголь 5100 ккал/нм·м | дрова |
| Котельная д.Дубровка | Уголь 5100 ккал/нм·м | дрова |

Потребность в топливе централизованных котельных Октябрьского сельского поселения на расчетный срок до 2030 года представлена в таблице 4

***Таблица 4.*** *Общая потребность в топливе котельных Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование теплоисточника*** | ***Расход топлива на выработку тепла, т.н.т.*** | | | | | | |
| ***Всего*** | ***в том числе для потребителей*** | | | | | |
| ***федерал. собств.*** | ***обл. собств.*** | ***собств. муниц. района*** | ***собств. городского (сельского) поселения*** | ***население*** | ***Прочие*** |
| Котельная с.Октябрьское | 2337,28 | 0 | 61,4989 | 379,775 | 235,61241 | 1529,245 | 131,143 |
| Котельная д.Дубровка | 136,688 | 0 | 2,51462 | 122,772 | 11,400849 | 0 | 0 |

## Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Расчет необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения и тепловых сетей выполнен по сборнику Государственных укрупненных сметных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2012.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п\п*** | ***Наименование предложения по строительству и реконструкции*** | ***Кап. вложения***  ***тыс. руб.*** | ***Предполагаемые источники финансирования*** | ***Объем финансирования тыс.руб*** | |
| ***2021-2022*** | ***2023-2030*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| 1 | Реконструкция котельной с.Октябрьское с переводом основного оборудования на природный газ. | 3000 | Муниципальный бюджет, бюджет муниципального района, собственные средства потребителей тепловой энергии | 3000 |  |
| 2 | Реконструкция котельной д.Дубровка с переводом основного оборудования на природный газ. | 1500 | Муниципальный бюджет, бюджет муниципального района, собственные средства потребителей тепловой энергии | 1500 |  |
| 3 | Замена ветхих и изношенных сетей | 24000 | Муниципальный бюджет, бюджет муниципального района, собственные средства потребителей тепловой энергии | 12000 | 12000 |
| 4 | Наладочные работы тепловых сетей с.Октябрьское, д.Дубровка | 600 | Муниципальный бюджет, бюджет муниципального района, собственные средства потребителей тепловой энергии | 300 | 300 |

Капитальный и текущий ремонт источников теплоснабжения и теплотрасс финансируется отдельно от статьи инвестиций в строительство и реконструкцию.

## Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с критериями по определению единой теплоснабжающей организации, установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», предлагается определить единой теплоснабжающей организацией для теплоснабжения муниципальных объектов Октябрьского сельского поселения МП «РКС».

## Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перераспределение тепловой мощности между источниками тепловой энергии Октябрьского сельского поселения не планируется.

## Раздел 10 Решения по бесхозяйным тепловым сетям

В Октябрьском сельском поселении бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

# Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

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

### часть 1 Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение - снабжение теплом жилых, общественных и промышленных зданий (сооружений) для обеспечения коммунально-бытовых (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) и технологических нужд потребителей. Различают местное (индивидуальное) и централизованное теплоснабжение. Система местного теплоснабжения обслуживает одно или несколько зданий, система централизованного — жилой или промышленный район.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Октяюрьского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме. часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей в с.Октябрьское, д.Дубровка подключены к централизованным источникам теплоснабжения. Многоквартирная жилая застройка и одноквартирные жилые дома, не подключенные к данным источникам, оборудованы автономными газовыми теплогенераторами и источниками тепла на твердом топливе. Поставки горячего водоснабжения потребителей централизованных источников теплоснабжения с.Октябрьское и д.Дубровка, осуществляется индивидуальными источниками теплоснабжения, электрическими и газовыми водонагревателями. Котельные и тепловые сети принадлежащие на праве собственности администрации Октябрьского сельского поселения находятся в оперативном управлении эксплуатирующей МП «РВС», а в д.Дубровка персоналом работающим в организациях подключенных к котельной.

Потребители не подключенные к централизованным источникам теплоснабжения с.Октябрьское, д.Березовка, д.Дубровка, д.Крупянка, д.Крутиха и д.Новоболонь оборудованы автономными источниками тепла. Для горячего водоснабжения данные потребители так же используют электрические, газовые водонагревателями и двухконтурные котлы.

Размещение котельных и магистральных тепловых сетей представлено в графической части.

#### 1.1.1 Зоны действия производственных котельных;

В настоящее время теплоснабжение поселения объектов социального назначения в Октябрьского сельского поселения осуществляется котельными, представленными в таблице 1.1.

***Таблица 1.1.*** *Источники теплоснабжения Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование теплового источника (котельная)*** | ***Адрес тепло источника*** | ***Вид собственности*** | ***Наименование***  ***эксплуатирующей организации*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| 1 | Центральная котельная с.Октябрьское | 646600, Омская область, Горьковский р-н, с.Октябрьское  ул. Коммунальная, 6 | Теплоисточник ЖКХ | МП «РКС» |
| 2 | Котельная д.Дубровка | Омская область, Горьковский р-н, д.Дубровка, ул.Школьная 1а | Теплоисточники, стоящие на балансе муниципального района | МП «РКС» |
| 3 | Котельная клуба д.Крутиха  (1 потребитель) | Омская область, Горьковский р-н, д.Крутиха | Теплоисточники, стоящие на балансе сельского поселения | Самостоятельное обслуживание персоналом клуба д.Крутриха |

Потребители тепловой энергии централизованных источников теплоснабжения приведены в таблицах 1.2, 1.3.

***Таблица 1.2.*** *Перечень потребителей тепловой энергии центральной котельной с.Октябрьское*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование потребителей тепла*** | ***Отраслевая принадлежность*** | ***Наружный строительный объем здания, м3*** | ***Наружная высота здания, м/*** | ***Отапливаемая площадь внутренних помещений, м²*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **Потребители, финансируемые из областного бюджета** | | | | |
| Уч. больница | Здравоохранение | 5114 | 3,51 | 1254,30 |
| Гараж больницы | Здравоохранение | 226 | 3,44 | 59,00 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района** | | | | |
| Средняя школа | Образование | 11626 | 6 | 2747,10 |
| Детский сад | Образование | 2712,6 | 6,7 | 514,80 |
| Интернат | Образование | 3934 | 5,71 | 1135,20 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета сельского поселения** | | | | |
| Дом культуры (с подвалом) | Культура и искусство, физкультура и спорт | 9714,2 | 6,7 | 2974,50 |

***Продолжение таблицы 1.2.*** *Перечень потребителей тепловой энергии центральной котельной с.Октябрьское*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| Сельская администрация (с подвалом) | Госуправление и правоохранительная деятельность | 4244,8 | 6,78 | 1255,70 |
| Библиотека | Культура и искусство, физкультура и спорт | 590,7 | 3,3 | 114,20 |
| **Население** | | | | |
| Проспект Мира, 2 | Население | 1724 | 5 | 285,00 |
| Проспект Мира, 3 | Население | 2327 | 3 | 384,70 |
| Проспект Мира, 5 | Население | 2283 | 5 | 377,40 |
| Проспект Мира, 6 | Население | 2292 | 5 | 378,80 |
| Проспект Мира, 7 | Население | 2309 | 5 | 381,60 |
| Прспект Мира, 8 | Население | 2287 | 5 | 378,00 |
| Проспект Мира, 9 | Население | 2326 | 5 | 384,50 |
| Проспект Мира, 11 | Население | 2360 | 5 | 390,10 |
| Проспект Мира, 4 | Население | 1981 | 5 | 327,50 |
| Романенко, 23 | Население | 414 | 2,7 | 153,20 |
| Садовая, 6 | Население | 333,2 | 2,7 | 123,40 |
| Садовая, 8 | Население | 345,3 | 2,7 | 127,90 |
| Садовая, 10 | Население | 338,9 | 2,7 | 125,50 |
| Садовая, 12 | Население | 439,3 | 2,9 | 125,20 |
| ул. Труда, 1 | Население | 195 | 2,7 | 72,10 |
| Труда, 3 | Население | 189 | 2,7 | 70,00 |
| Труда, 5 | Население | 129 | 2,7 | 47,80 |
| Труда, 10 | Население | 264 | 2,7 | 97,90 |
| Труда, 13 | Население | 195 | 2,7 | 72,20 |
| Труда, 14 | Население | 101 | 2,7 | 37,30 |
| Труда, 16 | Население | 126 | 2,7 | 46,80 |
| Труда, 18 | Население | 200 | 2,7 | 74,20 |
| Труда, 20 | Население | 193 | 2,7 | 71,40 |
| Труда, 22 | Население | 195 | 2,7 | 72,20 |
| ул. Ленина, 1 | Население | 203 | 2,7 | 75,00 |
| Ленина, 4 | Население | 165 | 2,7 | 61,10 |
| Ленина, 6 | Население | 279 | 3,05 | 75,60 |
| Ленина, 7 | Население | 201 | 2,7 | 74,60 |
| Ленина, 8 | Население | 318 | 2,7 | 117,90 |
| Ленина, 9 | Население | 127 | 2,7 | 47,10 |
| Ленина, 17 | Население | 196 | 2,7 | 72,50 |
| Ленина, 19 | Население | 129 | 2,7 | 47,70 |
| Ленина, 21 | Население | 145 | 2,7 | 53,60 |
| Ленина ,31 | Население | 153 | 2,7 | 56,50 |
| Ленина, 35 | Население | 113 | 2,7 | 41,90 |
| Ленина, 49 | Население | 132 | 2,7 | 49,00 |
| ул. Пушкина, 1 | Население | 210 | 2,7 | 77,60 |
| Пушкина, 8 | Население | 202 | 2,7 | 74,90 |
| Пушкина, 9 | Население | 185 | 2,7 | 68,50 |
| Пушкина, 10 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 |
| Пушкина, 13 | Население | 267,3 | 5,75 | 76,50 |
| Пушкина, 14 | Население | 185 | 2,7 | 68,50 |

***Продолжение таблицы 1.2.*** *Перечень потребителей тепловой энергии центральной котельной с.Октябрьское*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| Пушкина, 16 | Население | 207 | 2,7 | 76,70 |
| Победы, 2 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 |
| Победы, 5 | Население | 209 | 2,7 | 77,40 |
| Победы, 6 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 |
| Победы, 8 | Население | 185 | 2,7 | 68,50 |
| Победы, 10 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 |
| Победы, 14 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 |
| Победы, 15 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 |
| Королева, 4 | Население | 425,7 | 5,9 | 119,50 |
| Кирпичная, 3 | Население | 438,6 | 2,9 | 125,00 |
| Кирпичная, 5 | Население | 351 | 2,7 | 130,00 |
| Кирпичная, 10 | Население | 444,6 | 2,9 | 126,70 |
| Кирпичная, 11 | Население | 412,4 | 3 | 113,60 |
| Кирпичная, 12 | Население | 197 | 2,7 | 73,10 |
| Кирпичная, 13 | Население | 343 | 2,7 | 127,20 |
| Кирпичная, 15 | Население | 272 | 2,7 | 100,80 |
| Кирпичная, 14 | Население | 112 | 2,7 | 41,50 |
| Больничный пер, 6 | Население | 392 | 2,7 | 145,00 |
| Больничный пер, 8/1 | Население | 158,2 | 2,8 | 46,70 |
| Больничный пер, 16 | Население | 220 | 2,7 | 81,60 |
| Библиотечный пер, 35 | Население | 213 | 2,7 | 78,70 |
| Библиотечный пер, 37 | Население | 154 | 2,7 | 56,90 |
| Лесная, 15 | Население | 224 | 2,7 | 82,80 |
| Лесная, 17 | Население | 252 | 2,7 | 93,20 |
| **Потребители, финансируемые за счет собственных средств в т.ч.** | | | | |
| Столовая | Прочие | 2093 | 3 | 466,00 |
| Аптека | Прочие | 135 | 3 | 30,00 |
| Узел связи | Прочие | 201 | 2,7 | 62,00 |
| Мельница Рыжих | Прочие | 563 | 6,5 | 86,60 |
| ИП Гамбарян | Прочие | 2589 | 3 | 863,00 |
| Пресс-центр | Прочие | 742 | 6,32 | 117,40 |
| Спальный корпус | Прочие | 1812 | 3,45 | 525,00 |
| Оздоровительный центр | Прочие | 2952 | 5,95 | 490,00 |
| ОАО "Октябрьское" - (спортзал) | Прочие | 3210 | 5,5 | 453,00 |

***Таблица 1.3.*** *Перечень потребителей тепловой энергии центральной котельной д.Дубровка*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование потребителей тепла*** | ***Отраслевая принадлежность*** | ***Наружный строительный объем здания, м3*** | ***Наружная высота здания, м/*** | ***Отапливаемая площадь внутренних помещений, м²*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **Потребители, финансируемые из областного бюджета** | | | | |
| ФАП | Здравоохранение | 124,6 | 3 | 103,00 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района** | | | | |
| Основная школа | Образование | 7417 | 6,1 | 1600,90 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета городского (сельского) поселения** | | | | |
| Клуб | Культура и искусство, физкультура и спорт | 835 | 3,26 | 259,80 |

#### 1.1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения отображены на схемах зон действия теплоснабжения, в графическом виде ниже.

***ЗАМЕНИТЬ ЛИСТ РИСУНКОМ С***

***ЗОНАМИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ***

***ЛИСТ А3 ФОРМАТА***

***Лист 1***

***ЗАМЕНИТЬ ЛИСТ РИСУНКОМ С***

***ЗОНАМИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ***

***ЛИСТ А3 ФОРМАТА***

***Лист 2***

### часть 2 Источники тепловой энергии

Источниками поставки централизованной тепловой энергии Октябрьского сельского поселения на 2021 год являются котельные, приведенные в таблице 1.1.

#### 1.2.1 Структура основного оборудования

Котельные, расположенные на территории Октябрьского сельского поселения, обеспечивает теплоснабжение потребителей соцкультбыта, собственные нужды и сторонних потребителей. Полный перечень потребителей описан в части 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

*Котельная с.Октябрьское* располагается по адресу, Омская область, Горьковский р-н, с.Октябрьское. ул. Коммунальная, 6.

В котельной установлены четыре твердотопливных водогрейных котла марки КВВ-ТШП-2 производительностью 1,38 Гкал/час.

Общая производительность котельной, согласно, паспорта котельной составляет – 6,88 Гкал/час.

Теплоносителем на котельной является вода, с параметрами 95/70°С. Транспорт теплоносителя осуществляется сетевыми насосами, обеспечивающими циркуляцию сетевой воды. Давление в обратном коллекторе тепловой сети поддерживается с помощью подпиточных насосов. Характеристика сетевого оборудования приведена ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Количество*** | ***Сетевой-2 шт.(Основной)*** | ***Сетевой-3 шт. (резервный)*** | ***Подпиточный -2 шт*** |
| Порядковый номер насоса, основной/резервный | №1, 2 | №1, 2,3 | № 1, 2 |
| Марка насоса | ВД-315 | Еta-610 К | 40-250/1852 |
| Производитель |  | Германия |  |
| Адрес производит еля |  |  |  |
| Год изготовления | 2006 | 2006 | 2006 |
| Год установки | 2006 | 2006 | 2006 |
| Год капитального ремонта |  |  |  |
| Физический износ | 50 | 50 | 50 |

Отпуск тепла осуществляется через водоводяные теплообменники со следующими характеристиками:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество теплообменников, в том числе | 4 |
| Порядковый номер теплообменника | № 1, 2, 3, 4 |
| Марка теплообменника | NT150SH/CD-10/52 |
| Вид (пароводяной, водоводяной) | Водоводяной |
| Производитель | МАШИНПЕКС |
| Адрес производителя |  |
| Год изготовления | 2006 |
| Год установки | 2006 |
| Год капитального ремонта |  |
| Физический износ | 50 |

Удаление дымовых газов осуществляется через дымовую трубу.

Описание и технические характеристики котельных агрегатов участвующих в производстве тепловой энергии для нужд потребителей поселения представлены ниже.

*Котельная д.Дубровка* располагается по адресу, Омская область, Горьковский р-н, д.Дубровка, ул. Школьная 1а

В котельной установлены два твердотопливных водогрейных котла марки КВУГ -1 производительностью 1 Гкал/час, марки КВр – 0,5 производительностью 0,43 Гкал/час.

Общая производительность котельной, согласно, паспорта котельной составляет – 1,43 Гкал/час.

Установлен резервный источник питания на 7.5 кВт.

Теплоносителем на котельной является вода, с параметрами 95/70°С. Транспорт теплоносителя осуществляется сетевыми насосами, обеспечивающими циркуляцию сетевой воды. Давление в обратном коллекторе тепловой сети поддерживается с помощью подпиточных насосов. Характеристика сетевого оборудования приведена ниже.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование***  ***оборудования*** | ***Марка насоса***  ***(эл.двигателя)*** | ***кол-во***  ***шт*** | ***Частота Вращения***  ***об/мин*** | ***Производи-тельность***  ***м.куб/час*** | ***Полное***  ***давление***  ***кгс/см.2*** | ***Потребляемая***  ***мощность***  ***кВт*** |
| Насос сетевой | К-100-80-160  Эл.дв.АИР  резерв. | 1,0  1,0 | 1500  1500 | 80 | 5 | 11 |
| Насос сетевой | К100-65-200  Эл.дв.АИР | 1,0  1,0 | 3000  3000 | 100 | 5 | 7,5 |

Тягодутьевые механизмы представлены следующим оборудованием:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Номер***  ***котла*** | ***Марка котла*** | ***Механизм*** | ***Кол-во***  ***шт.*** | ***Частота***  ***Вращения***  ***об/мин*** | ***Производите-***  ***льность.***  ***тыс.м.3/час.*** | ***Полное***  ***давление***  ***Па*** |
| 1.  2. | КВУГ-1  КВР - 0,43 | Дымосос  ДН-6,3  Эл.двигатель | 1  1 | 1500  1500 | 5,5  - |  |

Удаление дымовых газов осуществляется через дымовую трубу.

Описание и технические характеристики котельных агрегатов участвующих в производстве тепловой энергии для нужд потребителей поселения представлены ниже.

***Котел КВВ***

*Техническое описание*

Водогрейные водотрубные котлы типа "КВВ" рассчитаны для работы на угле и газообразном топливе с максимальной температурой подачи воды на выходе из котла до 115°С и абсолютным давлением воды не выше 0,6 МПа.

Нормативный КПД составляет 80% (уголь) и 91% (газ). Котлы сертифицированы в системе сертификации ГОСТ-Р и имеют сертификат соответствия РОСС RU.AИ16.B04667.

При эксплуатации водогрейного котла необходимо руководствоваться "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа ( 0,7 кГ/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115°С)", "Правилами технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве" и данной инструкцией. «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03)»; «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утвержденными приказом Минэнерго России от 24.03.2003г. №115; «Правилами устройства электроустановок (ПЭУ)», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ)» с соблюдением общих правил техники безопасности, требованиям паспортов и инструкций контрольно-измерительных приборов и приборов автоматики.

*Технические данные*

Технические данные водогрейных котлов типа «КВВ» приведены ниже

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п.п*** | ***Наименование показателя*** | ***КВВ – 2тшп*** |
| 1 | Номинальная теплопроизводительность МВт / Гкал/ч | 2/1,72 |
| 2 | Минимальная теплопроизводительность  уголь | 20% |
| 3 | Вид топлива | уголь |
| 4 | Коэффициент полезного действия %, не менее | 83 |
| 5 | Температура воды на входе в котел, оС, не менее | 60 |
| 6 | Максимальная температура воды на выходе из котла, оС | 115 |
| 7 | Водяной объем котла, м3 | 2,7 |
| 8 | Поверхность нагрева, м2 | 150 |
| 9 | Гидравлическое сопротивление котла, не более, кгс/см2 | 0,8 |
| 10 | Температура уходящих газов, оС не более | 280 |
| 11 | Избыточное давление воды, не более, МПа(кгс/см2) | 0,6 / 6 |
| 12 | Расход воды минимальный, м3/час | 36,3 |
| 13 | Расход воды номинальный, м3/час | 86 |
| 14 | Качество подпиточной воды | СниП – 11 – 35 – 76 |
| 15 | Разряжение по газовому тракту, кг/м2 | 8 |
| 16 | Габаритные размеры, мм, не более  Длина  Ширина  Высота | 4500  2500  3100 |
| 17 | Температура ограждающих поверхностей, оС, не более | 45 |
| 18 | Масса котла, кг, не более | 4800 |

\*В качестве расчетного принят уголь: каменный Кузнецкий Д 5130 ккал/кг.

Внимание: при применении угля влажностью 13% и выше, а также с примесью снега - теплотворность угля снижается примерно на 800 ккал/кг.

*Устройство водогрейного котла*

Котлы типа «КВВ», работающие на угле ГОСТ–10020-88, предназначены для отопления закрытых систем теплоснабжения с максимальной температурой нагрева воды до 115°С и абсолютным давлением воды не выше 0,6 МПа.

Принципиальное устройство котла и места подключения приборов показаны на рис. 1.

Рис.1

Котел состоит из: теплоизолированный корпус (1), основание с колосниковой решёткой (2), газоход(3), дверка загрузочная 1 шт.(для котлов КВВ-1,6 и КВВ-2 - 2 шт.) (4), дверка зольника 1 шт. (5), штуцер 4шт. (для котлов КВВ-1,6 и КВВ-2 - 6 шт). (6), слив дренажный 4 шт. (для котлов КВВ-1,6 и КВВ-2 - 6 шт.) (7), вход воды в котёл (8), выход воды из котла (9), вход воды в колосниковую решётку (10), выход воды из колосниковой решётки (11), рым (4 шт.) (12), золоудаление (13) устанавливается под заказ.

#### 1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Для покрытия тепловых нагрузок в котельной установлены котельные агрегаты. Перечень котельного оборудования и его характеристики приведены выше в п 1.2.1 части 2 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Установленная тепловая мощность котельных Октябрьского сельского поселения приведена ниже.

* Котельная с.Октябрьское - установленная тепловая мощность согласно паспорта котельной 6,88 Гкал/час.
* Котельная д.Дубровка - установленная тепловая мощность согласно паспорта котельной 1,43 Гкал/час.

#### 1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность котельных составляет 3,89 Гкал/ч, в том числе:

* Котельная с.Октябрьское - располагаемая тепловая мощность согласно паспорта котельной 3,69 Гкал/час.
* Котельная д.Дубровка - располагаемая тепловая мощность согласно паспорта котельной 0,20 Гкал/час.

#### 1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды. Мощность на собственные нужды котельной представлены ниже.

* Котельная с. Октябрьское - тепловая мощность согласно паспорта котельной на собственные нужды 0,074 Гкал/час;
* Котельная д.Дубровка - тепловая мощность согласно паспорта котельной на собственные нужды 0,0045 Гкал/час.

#### 1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Срок ввода теплофикационного оборудования по поселению сведен в таблицу 1.4

***Таблица 1.4.*** *Годы ввода теплофикационного оборудования*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Марка***  ***котла*** | ***Завод***  ***изготовитель,***  ***заводской***  ***номер*** | ***Год ввода в***  ***эксплуатацию*** | ***Примечания*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| *Котельная с.Октябрьское* | | | | |
| 1 | КВВ-ТШП-2 | б/н | 2006 |  |
| 2 | КВВ-ТШП-2 | б/н | 2006 |  |
| *Котельная д.Дубровка* | | | | |
| 1 | КВУГ -1 | б/н | 2005 | Проведение наладочных работ 2011 год |
| 2 | КВр-0,5 | б/н | 2018 | Установлен |

Данные по паспортному значению назначенного срока службы котлов отсутствуют.

Согласно ГОСТ 21563-93 полный назначенный срок службы водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,5 МВт – 10 лет, теплопроизводительностью до 35 МВт -15 лет, теплопроизводительностью выше 35 МВт – 20 лет при средней продолжительности работы котла в год с номинальной теплопроизводительностью – 3000ч.

Необходимо отметить, что на данный момент котельные агрегаты котлы котельной с.Октябрьское выработали свой ресурс согласно ГОСТ 21563-93, в 2022 году возникает необходимость в проведении капитального ремонта трех котлов и замена одного котла.

#### 1.2.6 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

В общем случае котельная установка представляет собой совокупность котла (котлов) и оборудования, включающего следующие устройства: устройства подачи и сжигания топлива, очистки, химической подготовки и деаэрации воды, теплообменные аппараты различного назначения; насосы исходной (сырой) воды, сетевые или циркуляционные – для циркуляции воды в системе теплоснабжения, подпиточные – для возмещения воды, расходуемой у потребителя и утечек в сетях, питательные для подачи воды в паровые котлы, рециркуляционные (подмешивающие); баки питательные, конденсационные, баки-аккумуляторы горячей воды; дутьевые вентиляторы и воздушный тракт, дымососы, газовый тракт и дымовую трубу; устройства вентиляции, системы автоматического регулирования и безопасности сжигания топлива, тепловой щит или пульт управления.

Тепловая схема котельной зависит от вида вырабатываемого теплоносителя и от схемы тепловых сетей, связывающих котельную с потребителями тепловой энергии. Водяные тепловые сети бывают двух типов: закрытые и открытые. При закрытой системе вода (или пар) отдает свою теплоту в местных системах и полностью возвращается в котельную. При открытой системе вода (или пар) частично, а в редких случаях полностью отбирается в местных установках. Схема тепловой сети определяет производительность оборудования водоподготовки, а также вместимость баков-аккумуляторов.

В качестве примера приведена принципиальная тепловая схема водогрейных котельных большой и средней мощностей (рисунок 3). Установленный на обратной линии сетевой (циркуляционный) насос обеспечивает поступление питательной воды в котел и далее в систему теплоснабжения. Обратная и подающая линии соединены между собой перемычками – перепускной и рециркуляционной. Через первую из них при всех режимах работы, кроме максимального зимнего, перепускается часть воды из обратной в подающую линию для поддержания заданной температуры.



Рисунок 2 принципиальная схема водогрейной котельной

По условиям предупреждения коррозии металла температура воды на входе в котел должна быть не ниже 60 °С во избежание конденсации водяных паров, содержащихся в уходящих газах. Так как температура обратной воды почти всегда ниже этого значения, то в котельных со стальными котлами часть горячей воды подается в обратную линию рециркуляционным насосом.

В коллектор сетевого насоса из бака поступает подпиточная вода (насос, компенсирующая расход воды у потребителей).

Подогрев в теплообменниках химически очищенной и исходной воды осуществляется водой, поступающей из котлов. Во многих случаях насос, установленный на этом трубопроводе (показан штриховой линией), используется также и в качестве рециркуляционного.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной принято качественное по нагрузке на нужды отопления. При изменении температуры наружного воздуха изменяется температура теплоносителя, сохраняя постоянный расход.

Расчетные параметры теплоносителя 95/70 °С. Температурные графики работы котельной приведены ниже.

**Температурный график котельной с.Октябрьское**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Температура наружного воздуха, 0С*** | ***Температура воды в подающем трубопроводе, 0С*** | ***Температура воды в обратном трубопроводе, 0С*** |
|
|
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| -40 | 95 | 70 |
| -39 | 95 | 70 |
| -38 | 95 | 70 |
| -37 | 95 | 70 |
| -36 | 94 | 69,4 |
| -35 | 92,9 | 68,7 |
| -34 | 91,8 | 68,1 |
| -33 | 90,7 | 67,4 |
| -32 | 89,6 | 66,7 |
| -31 | 88,5 | 66 |
| -30 | 87,4 | 65,4 |
| -29 | 86,3 | 64,8 |
| -28 | 85,1 | 64,1 |
| -27 | 84 | 63,4 |
| -26 | 82,9 | 62,7 |
| -25 | 81,8 | 62 |
| -24 | 80,7 | 61,3 |
| -23 | 79,5 | 60,7 |
| -22 | 78,4 | 60 |
| -21 | 77,3 | 59,3 |
| -20 | 76,2 | 58,6 |
| -19 | 75,1 | 57,9 |
| -18 | 73,1 | 57,1 |
| -17 | 72,6 | 56,3 |
| -16 | 71,5 | 55,6 |
| -15 | 70,4 | 54,9 |
| -14 | 69,3 | 54,2 |
| -13 | 68 | 53,5 |
| -12 | 66,8 | 52,7 |
| -11 | 65,6 | 51,9 |
| -10 | 64,4 | 51,1 |
| -9 | 63,2 | 50,3 |
| -8 | 62 | 49,6 |
| -7 | 60,8 | 48,8 |
| -6 | 59,6 | 48 |
| -5 | 58,4 | 47,2 |
| -4 | 57,2 | 46,4 |
| -3 | 56,1 | 45,6 |
| -2 | 54,9 | 44,8 |
| -1 | 53,6 | 44 |
| 0 | 52,3 | 43,2 |
| 1 | 51 | 42,4 |
| 2 | 49,5 | 41,3 |
| 3 | 48,2 | 40,4 |
| 4 | 46,7 | 39,3 |
| 5 | 45,6 | 38,6 |
| 6 | 44,3 | 37,7 |
| 7 | 42,9 | 36,7 |
| 8 | 41,5 | 35,8 |

#### 1.2.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепла ведется как на источнике тепла (котельной), так и непосредственно у потребителя. Информации о КИП расположенных непосредственно у потребителя информация отсутствует. Места установки приборов учета и типы приборов находящихся на котельных представлены в таблице 1.5

***Таблица 1.5.*** *Приборное оснащение котельных Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование прибора (приборы учета и регулирования)*** | ***Код наименования*** | ***Шкала прибора (тип системы)*** | ***Кол-во штук*** | ***Место установки*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |  |
| *Котельная с.Октябрьское* | | | | |
| Учет расхода исходной воды | Водомер | СТВ-80 | 1 |  |
| Учет расхода воды на ГВС |  | - |  |  |
| Учет расхода тепловой энергии |  |  |  |  |
| Учет расхода электроэнергии | Электросчетчик | СА4У-И6052 |  |  |
| *Котельная д.Дубровка* | | | | |
| Учет расхода воды | нет |  | - |  |
| Контроль давления | Манометр |  | 2 | котлы |
| Контроль температуры | Термометр |  | 2 | котлы |
| Контроль температуры | Термометр |  | 2 | выход из котельной |

#### 1.2.8 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии отсутствуют.

Ежегодно выдаются паспорта готовности котельных и тепловых сетей к отопительному сезону

### часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

#### 1.3.1 Описание структуры тепловых сетей

Прокладка сетей – подземная в непроходных каналах. Компенсация температурных удлинений теплопроводов решается самокомпенсацией (естественные повороты теплотрассы), П – образными компенсаторами. Трубопроводы тепловой сети имеют тепловую изоляцию. Характеристика тепловой изоляции и способа прокладки трубопроводов котельных Октябрьского сельского поселения приведена в таблице 1.6.

В тепловых сетях действует температурный график отпуска тепла в сеть 95/70°С.. Транспорт теплоносителя от котельной осуществляется сетевыми насосами. Сетевое оборудование централизованного источника теплоснабжения приведено в пункте 1.2.1 части 2 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Прокладка тепловой сети приведена на схемах тепловых сетей ниже.

Общая протяженность тепловых сетей проходящих по территории с.Октябрьское и д.Дубровка по паспорту тепловых сетей составляет - с.Октябрьское - 8,6 км, д.Дубровка - 0,412 км. Способ прокладки тепловых сетей – подземная в непроходных каналах. В связи с длительным сроком эксплуатации состояние сетей неудовлетворительное, износ тепловых сетей составляет порядка 64%, это отчетливо видно в технических паспортах на тепловые сети.

***Таблица 1.6. –*** *Трубопроводы котельной с.Октябрьское*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наружный диаметр труб, мм*** | ***Вид системы теплоснабжения*** | ***Тип прокладки*** | ***Общая протяженность сетей, км*** | ***Потери отопл через поверхность, Гкал*** | ***Потери отопл с утечками, Гкал*** | ***Максимальная часовая нагрузка трубопроводов*** | ***Количество тепла, теряемого при транспортировании, Гкал*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** |
| Ø 273 | 2х трубная | ПНК | 0,873 | 669,00 | 62,36 | 0,26 | 731,37 |
| Ø 159 | 2х трубная | ПНК | 1,328 | 724,44 | 31,82 | 0,23 | 756,26 |
| Ø 108 | 2х трубная | ПНК | 2,035 | 894,07 | 21,67 | 0,26 | 915,74 |
| Ø 76 | 2х трубная | ПНК | 0,943 | 349,00 | 4,92 | 0,10 | 353,92 |
| Ø 57 | 2х трубная | ПНК | 2,262 | 731,87 | 6,27 | 0,20 | 738,13 |
| Ø 32 | 2х трубная | ПНК | 1,159 | 301,64 | 0,90 | 0,08 | 302,54 |
| ИТОГО | | | 8,6 | 3670,02 | 127,94 | 1,13 | 3797,96 |

***Таблица 1.7. –*** *Трубопроводы котельной д.Дубровка*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наружный диаметр труб, мм*** | ***Вид системы теплоснабжения*** | ***Тип прокладки*** | ***Общая протяженность сетей, км*** | ***Потери отопл через поверхность, Гкал*** | ***Потери отопл с утечками, Гкал*** | ***Максимальная часовая нагрузка трубопроводов*** | ***Количество тепла, теряемого при транспортировании, Гкал*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** |
| Ø 108 | 2х трубная | ПНК | 0,202 | 89,67 | 2,19 | 0,03 | 91,85 |
| ИТОГО | | | 0,202 | 89,67 | 2,19 | 0,03 | 91,85 |

Добавить схему сетей 1

Добавить схему сетей 2

#### 1.3.2 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Отключающая арматура на тепловых трассах располагаются в тепловых камерах.

Тепловая камера (ТК) - сооружения на трассе теплопроводов для установки оборудования, требующего постоянного осмотра и обслуживания в процессе эксплуатации. В камерах тепловых сетей расположены задвижки, сальниковые компенсаторы, дренажные и воздушные устройства, контрольно-измерительные приборы и др. оборудование. Кроме того, в них обычно устанавливают ответвления к потребителям и неподвижные опоры. Переходы труб одного диаметра к трубам другого диаметра также должны находиться в пределах ТК. Всем ТК, установленным по трассе тепловой сети, присваиваются эксплуатационные номера, которыми их обозначают на планах, схемах и пьезометрических графиках. Размещаемое в камерах оборудование должно быть доступным для обслуживания, что достигается обеспечением достаточных расстояний между оборудованием и стенками камер тепловых сетей. Высоту ТК выбирают не менее 1,8—2 м. Их внутренние габариты зависят от числа и диаметра прокладываемых труб, размеров устанавливаемого оборудования и минимальных расстояний между строительными, конструкциями и оборудованием. ТК. строят из кирпича, монолитного бетона и железобетона. В торцевых стенах оставляют проемы для пропуска теплопроводов. Полы в ТК выполняют из сборных железобетонных плит или монолитными. Для стока воды дно делается с уклоном не менее 0,02 в сторону приемника, который для удобства откачки воды из ТК расположен под одним из стоков. Перекрытие может быть монолитным или из сборных железобетонных плит, уложенных на железобетонные или металлические балки. Для устройства люков в углах перекрытия укладывают плиты с отверстиями.. В соответствии с правилами техники безопасности при эксплуатации число люков для ТК. предусматривается не менее двух при внутренней площади камер до 6 м2 и не менее четырех при площади  более 6 м2. Для спуска обслуживающего персонала под люком устанавливают скобы, располагаемые в шахматном порядке с шагом по высоте не более 400 мм, или [лестницы](http://click02.begun.ru/click.jsp?url=IsdzIung4eBwKqDl1*swgaK6XdLNzO0j1EAFKrDG2Et0G5SMZPGEmvtU0lPGvWTtfbBfzac01PuIBT8H-PFDJzFxQjK4iGs6DzPbJ0De6RDg9ZKXQgTqbbiY5idUYqHshh9GPFwx17yw-wN1MvnJeJL-XZEODM*F36I8aQomTJFkYS3RXlH9p7rTLWw-zF1ki2AtrULQRt*WAUqpKPQ19wvZscWfp1TzWbIWpUYuytrFk8s35pfdA8iQy20fh3vEEUgJih2omurKlIh5*xPdXHB38rDKIzei1MBSraVmjkL9ywhWH2hTBdr7zLoPY0BcuAcmjTR5yWA0OqOb0GUCWIWHBEVU*EPqv7agOr5o4AdPRpHUBl17chNB1gyKI4p6eLWBhndrmcDDdv6I). В случае если габариты оборудования превышают размеры входных люков, предусматривают монтажные проемы, ширина которых равна наибольшему размеру арматуры, оборудования или диаметра труб плюс 0,1 м (но не менее 0,7 м). Распространены индустриальные камеры тепловых сетей из сборного железобетона, на монтаж которых уходит меньше времени и сокращаются трудозатраты. Применяются также сборные конструкции прямоугольных ТК со стенками из вертикальных блоков, которые бывают двух типов: сплошные и с отверстиями прямоугольной формы для пропуска теплопроводов. При строительстве тепловых сетей небольшого диаметра ТК могут выполняться из круглых железобетонных колец. Круглые плиты перекрытий имеют два отверстия для устройства смотровых люков.

Для гидроизоляционной защиты наружные поверхности днища и стен ТК при наличии высокого уровня грунтовых вод, покрывают оклеечной гидроизоляцией из битумных рулонных материалов в несколько слоев, что определено проектом. В условиях повышенных требований водонепроницаемости, кроме наружной оклеечной гидроизоляции применяют дополнительную штукатурную цементно-песчаную гидроизоляцию внутренней поверхности, наносимую при больших объемах работ методом торкретирования.

Места установки тепловых камер изображены на схемах тепловых сетей пункте 1.3.1. части 3 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

В тепловых камерах установлена необходимая запорная арматура для секционирования тепловых сетей на участки, дренирования сетевой воды, выпуска воздуха из трубопроводов и отключения ответвлений к потребителям тепловой энергии.

#### 1.3.3 Температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Режим регулирования отпуска тепла осуществляется по графику качественного регулирования с расчетными температурами сетевой воды 95/70 °С. Расчетная температура воздуха внутри отапливаемых помещений = 16 ÷ 20 °С. Расчетная максимальная температура наружного воздуха для отопления = -37 °С:

расчетная температура воды в подающей линии для отопительно-вентиляционной нагрузки и нагрузки ГВС составляет Т1р = 95°С;

расчетная температура воды в обратной линии для отопительно-вентиляционной нагрузки составляет Т2р = 70°С.

Температурный график работы котельной с.Октябрьское и д.Дубровка представлен в части 2 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

#### 1.3.4 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения населенного пункта проводится эксплуатирующей организацией в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённых Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. № 115. Ежегодно разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей составляются для каждого отопительного сезона. На планируемые к строительству объекты теплоснабжения гидравлические режимы разрабатываются проектной организацией при проектировании новых трубопроводов отопления и ГВС.

#### 1.3.5 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Существует несколько способов проведения диагностики тепловых сетей, с помощью которых планируются капитальные и текущие ремонты.

Методы технической диагностики:

*Метод акустической эмиссии.* Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих ТС имеет ограниченную область использования.

*Метод магнитной памяти металла.* Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом ТС. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.

*Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора*.

При доступной поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

*Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне*. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

*Метод акустической диагностики.* Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок ТС.

*Опрессовка на прочность повышенным давлением*. Метод применялся и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время в среднем стабильно показывает эффективность 93-94%. То есть 94% повреждений выявляется в ремонтный период и только 6% уходит на период отопления. С применением комплексной оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов, опрессовку стало возможным рассматривать, как метод диагностики и планирования ремонтов, перекладок ТС.

Опыт планирования ремонтов, анализ состояния действующих сетей, опыт применения различных методов диагностики позволяет сделать следующие предложения для будущих нормативных документов по ТС.

1. Техническую диагностику на предприятиях тепловых сетей нужно внедрять системно одновременно с изменением системы планирования и проведения ремонтных работ и индивидуально в зависимости от особенностей конкретного предприятия.
2. Нормы эксплуатации необходимо разрабатывать отдельно для каждой теплоснабжающей организации на основании перевода всех данных в электронный вид и последующего анализа.
3. Проектирование новых сетей должно выполняться с прогнозом надежности и предусматривать встроенную систему диагностики с описанием технологии ее проведения и расчетом необходимых финансовых и трудовых затрат.
4. Для разработки нормативных документов, регламентирующих эксплуатацию ТС, необходимо предварительно проводить достаточно глубокий анализ актуальных паспортных данных прокладок сети, условий их эксплуатации и данные мониторинга состояния за ряд лет.
5. Стратегия развития ЦТ должна быть нацелена на плановую замену сетей и устаревших конструкций на новые более надежные, с гарантированным сроком службы и встроенной авто­матической системой выявления мест нарушения условий эксплуатации. Ремонт должен быть только планово-предупредительный.

Испытания тепловых сетей следует проводить в соответствии с СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индивидуальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке». При проведении испытаний тепловых сетей следует соблюдать требования СНиП 3.05.03, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ПБ 03-75-94 , Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электрических станций и тепловых сетей РД 34.03.201-97.

Планово предупредительный ремонт включает в себя ремонт запорной арматуры, ремонт тепловых колодцев, ремонт теплоизоляции, замена изношенных трубопроводов, гидравлическая регулировка объектов.

#### 1.3.6 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии

Приборы учета тепловой энергии устанавливаются как на централизованных источниках теплоснабжения, так и непосредственно у потребителей.

Информация о оснащении котельных приборами учета отображена в п.1.2.7 части 2 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Приборы учета тепловой энергии установленные непосредственно у потребителей отображены ниже

|  |  |
| --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Потребитель*** |
| ***А*** | ***1*** |
|  | *Центральная котельная с. Октябрьское* |
| 1 | МКОУ «Октябрьская СОШ» |

### часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории с.Октябрьское находится 128 абонента, подключенные к централизованным источникам теплоснабжения (котельная с.Октябрьское). Из которых жилые дома одноэтажные 96 шт, 2ух этажные 16 шт, дошкольные учреждения 1 шт, школьные учреждения 2 шт, объекты здравоохранения 2 шт, прочие объекты 12 шт.

На территории д.Дубровка находится 1 абонента, подключенные к централизованным источникам теплоснабжения (котельная д.Дубровка). Из которых школьные учреждения 1 шт,.

В населенных пунктах с.Октябрьское и д.Дубровка так же используют индивидуальные источники теплоснабжения. Перечень источников теплоснабжения и обслуживающих организаций обеспечивающие их бесперебойную работу, отображены в таблице 1.1. Таким образом, в зоне действия котельных находится не вся территория Октябрьского сельского поселения.

Населенные пункты д.Березовка, д.Крупянка, д.Крутиха, д.Новоболонь полностью отапливаются от индивидуальных источников теплоснабжения.

Зоны действия источников тепловой энергии в системах теплоснабжения отображены на схемах зон действия централизованных источников теплоснабжения в части 1 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

### часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

#### 1.5.1. Значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха;

При разработке схемы теплоснабжения были использованы данные о территориальном делении, установленные в утвержденной схеме территориального планирования Горьковского муниципального района. Генеральный план Октябрьского сельского поселения на момент разработки схемы теплоснабжения не разработан. Условно территория населенных пунктов с расположенными централизованными источниками теплоснабжения разделена на территории (зоны) действия источников теплоснабжения и территории (зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения). Информация о значении потребления тепловой энергии в расчетных элементах при расчетных температурах наружного воздуха приведена в пункте 1.5.4 части 5 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

#### 1.5.2. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии;

Многоквартирные жилые дома на территории Октябрьского сельского поселения, отапливаемые, централизованными источниками теплоснабжения только в с.Октябрьское. Перечень подключенных объектов отображен в части 1 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

#### 1.5.3. Существующий нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

На территории Октябрьского сельского поселения по состоянию на 2021 год, действует норматив потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение, утверждаемый главой Горьковского муниципального района Омской области. Согласно материалам, предоставленным администрацией района, нормативное потребление установлено следующее:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№№ п/п*** | ***Оборудование:*** | | | |
| ***Отопление*** | ***Норматив потреб-ления в жилых помещениях, Гкал/кв.м (центр. отоплен.); кбм или т/кв.м (твердое топливо); кбм/кв.м*** | ***Горячее водо-снабжение*** | ***Норматив потребления в жилых помещениях, кбм/чел.*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| ***Многоквартирные дома*** | | | | |
| 1 | Центральное | 0,03 Гкал/кв.м. в месяц |  |  |
| 2 | Индивидуальное отопление газовое ОАО Омскрегионгаз) | 8,04 кбм/кв.м. |  |  |
| 3 | Индивидуальное отопление печное | Уголь - 0,065 т/кв.м., дрова - 0,087 куб.м./кв.м. |  |  |
| ***2. Жилые дома (1-квартирные)*** | | | | |
| 4 | Центральное | 0,03 Гкал/кв.м. в месяц |  |  |
| 5 | Индивидуальное отопление печное | Уголь - 0,065 т/кв.м., Дрова - 0,087 куб.м./кв.м. |  |  |
| 6 | Индивидуальное отопление газовое ОАО Омскрегионгаз) | 8,04 кбм/кв.м. |  |  |

#### 1.5.3. Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии;

Тепловые нагрузки централизованных источников теплоснабжения потребителями в зоне действия теплоисточника (котельных) Октябрьского сельского поселения сведены в таблицу 1.8, 1.9.

***Таблица 1.8****.Тепловые нагрузки потребителей котельной с.Октябрьское*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование потребителей тепла*** | ***Отраслевая принадлежность*** | ***Наружный строи-тельный объем здания, м3*** | ***Наружная высота здания,м/ количес-тво этажей жилого здания, шт*** | ***Отапли-ваемая площадь внутренних помещений, м²*** | ***Удельная отопи-тельная характе-ристика*** | ***Темпе-ратура внутрен-него воздуха, оС*** | ***К-во часов работы системы отопления в сутки, час*** | ***Удельная вентиля-ционная характе-ристика здания, ккал/ м3\*ч\*0С*** | ***Часовая проектная нагрузка системы вентиляции, Гкал/час*** | ***Продолжи-тельность работы системы вентиляции за отопитель-ный период, сут.*** | ***Усредненное число часов за отопительный период работы системы вентиляции в течение суток, ч.*** | ***Количес-тво потребля-емого тепла, Гкал*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** |
| **Потребители, финансируемые из областного бюджета** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 389,4093 |
| Уч. больница | Здравоохранение | 5114 | 3,51 | 1254,30 | 0,36 | 20 | 24 | 0,28 | 0,00 | 221 | 12 | 374,19 |
| Гараж больницы | Здравоохранение | 226 | 3,44 | 59,00 | 0,7 | 10 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 |  | 15,22 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 1010,4925 |
| Средняя школа | Образование | 11626 | 6 | 2747,10 | 0,33 | 18 | 24 | 0,07 | 0,00 | 221 | 8 | 569,27 |
| Детский сад | Образование | 2712,6 | 6,7 | 514,80 | 0,38 | 20 | 24 | 0,11 | 0,00 | 221 | 8 | 168,60 |
| Интернат | Образование | 3934 | 5,71 | 1135,20 | 0,48 | 19 | 24 | 0,09 | 0,00 | 0 | 0 | 272,62 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета городского (сельского) поселения** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 713,51651 |
| Дом культуры (с подвалом) | Культура и искусство, физкультура и спорт | 9714,2 | 6,7 | 2974,50 | 0,33 | 16 | 24 | 0,23 | 0,00 | 0 | 0 | 412,86 |
| Сельская администрация (с подвалом) | Госуправление и правоохранительная деятельность | 4244,8 | 6,78 | 1255,70 | 0,43 | 19 | 24 | 0,09 | 0,00 | 0 | 0 | 264,22 |
| Библиотека | Культура и искусство, физкультура и спорт | 590,7 | 3,3 | 114,20 | 0,43 | 19 | 24 | 0,09 | 0,00 | 0 |  | 36,43 |
| **Население** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 4541,738 |
| Проспект Мира, 2 | Население | 1724 | 5 | 285,00 | 0,5484 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 141,24 |
| Проспект Мира, 3 | Население | 2327 | 3 | 384,70 | 0,52346 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 180,94 |
| Проспект Мира, 5 | Население | 2283 | 5 | 377,40 | 0,52434 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 178,83 |
| Проспект Мира, 6 | Население | 2292 | 5 | 378,80 | 0,52416 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 179,47 |
| Проспект Мира, 7 | Население | 2309 | 5 | 381,60 | 0,52382 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 180,69 |
| Прспект Мира, 8 | Население | 2287 | 5 | 378,00 | 0,52426 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 179,11 |
| Проспект Мира, 9 | Население | 2326 | 5 | 384,50 | 0,52348 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 181,90 |
| Проспект Мира, 11 | Население | 2360 | 5 | 390,10 | 0,5228 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 184,32 |
| Проспект Мира, 4 | Население | 1981 | 5 | 327,50 | 0,5312667 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 157,22 |
| Романенко, 23 | Население | 414 | 2,7 | 153,20 | 0,7358 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 45,21 |
| Садовая, 6 | Население | 333,2 | 2,7 | 123,40 | 0,76672 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 37,91 |
| Садовая, 8 | Население | 345,3 | 2,7 | 127,90 | 0,76188 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 39,04 |
| Садовая, 10 | Население | 338,9 | 2,7 | 125,50 | 0,76444 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 38,45 |
| Садовая, 12 | Население | 439,3 | 2,9 | 125,20 | 0,72821 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 47,51 |
| ул. Труда, 1 | Население | 195 | 2,7 | 72,10 | 0,825 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 23,88 |
| Труда, 3 | Население | 189 | 2,7 | 70,00 | 0,831 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 23,31 |
| Труда, 5 | Население | 129 | 2,7 | 47,80 | 0,891 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 17,06 |

***Продолжение таблицы 1.8****.Тепловые нагрузки потребителей котельной с.Октябрьское*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** |
| Труда, 10 | Население | 264 | 2,7 | 97,90 | 0,7944 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 31,13 |
| Труда, 13 | Население | 195 | 2,7 | 72,20 | 0,825 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 23,88 |
| Труда, 14 | Население | 101 | 2,7 | 37,30 | 0,919 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 13,78 |
| Труда, 16 | Население | 126 | 2,7 | 46,80 | 0,894 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 16,72 |
| Труда, 18 | Население | 200 | 2,7 | 74,20 | 0,82 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 24,34 |
| Труда, 20 | Население | 193 | 2,7 | 71,40 | 0,827 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 23,69 |
| Труда, 22 | Население | 195 | 2,7 | 72,20 | 0,825 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 23,88 |
| ул. Ленина, 1 | Население | 203 | 2,7 | 75,00 | 0,8188 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 24,67 |
| Ленина, 4 | Население | 165 | 2,7 | 61,10 | 0,855 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 20,94 |
| Ленина, 6 | Население | 279 | 3,05 | 75,60 | 0,7884 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 32,68 |
| Ленина, 7 | Население | 201 | 2,7 | 74,60 | 0,8196 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 24,45 |
| Ленина, 8 | Население | 318 | 2,7 | 117,90 | 0,7728 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 36,47 |
| Ленина, 9 | Население | 127 | 2,7 | 47,10 | 0,893 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 16,83 |
| Ленина, 17 | Население | 196 | 2,7 | 72,50 | 0,824 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 23,97 |
| Ленина, 19 | Население | 129 | 2,7 | 47,70 | 0,891 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 17,06 |
| Ленина, 21 | Население | 145 | 2,7 | 53,60 | 0,875 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 18,83 |
| Ленина ,31 | Население | 153 | 2,7 | 56,50 | 0,867 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 19,69 |
| Ленина, 35 | Население | 113 | 2,7 | 41,90 | 0,907 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 15,21 |
| Ленина, 49 | Население | 132 | 2,7 | 49,00 | 0,888 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 17,40 |
| ул. Пушкина, 1 | Население | 210 | 2,7 | 77,60 | 0,816 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,43 |
| Пушкина, 8 | Население | 202 | 2,7 | 74,90 | 0,8192 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 24,56 |
| Пушкина, 10 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 | 0,8168 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,21 |
| Пушкина, 13 | Население | 267,3 | 5,75 | 76,50 | 0,79308 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 31,73 |
| Пушкина, 14 | Население | 185 | 2,7 | 68,50 | 0,835 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 22,93 |
| Пушкина, 16 | Население | 207 | 2,7 | 76,70 | 0,8172 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,11 |
| Победы, 2 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 | 0,8168 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,21 |
| Победы, 5 | Население | 209 | 2,7 | 77,40 | 0,8164 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,32 |
| Победы, 6 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 | 0,8168 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,21 |
| Победы, 8 | Население | 185 | 2,7 | 68,50 | 0,835 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 22,93 |
| Победы, 10 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 | 0,8168 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,21 |
| Победы, 14 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 | 0,8168 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,21 |
| Победы, 15 | Население | 208 | 2,7 | 77,10 | 0,8168 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,21 |
| Королева, 4 | Население | 425,7 | 5,9 | 119,50 | 0,73229 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 46,68 |
| Кирпичная, 3 | Население | 438,6 | 2,9 | 125,00 | 0,72842 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 47,44 |
| Кирпичная, 5 | Население | 351 | 2,7 | 130,00 | 0,7596 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 39,57 |
| Кирпичная, 10 | Население | 444,6 | 2,9 | 126,70 | 0,72662 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 47,97 |
| Кирпичная, 11 | Население | 412,4 | 3 | 113,60 | 0,73628 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 45,10 |
| Кирпичная, 12 | Население | 197 | 2,7 | 73,10 | 0,823 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 24,06 |
| Кирпичная, 13 | Население | 343 | 2,7 | 127,20 | 0,7628 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 38,83 |
| Кирпичная, 15 | Население | 272 | 2,7 | 100,80 | 0,7912 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 31,94 |
| Кирпичная, 14 | Население | 112 | 2,7 | 41,50 | 0,908 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 15,09 |
| Больничный пер, 6 | Население | 392 | 2,7 | 145,00 | 0,7432 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 43,24 |
| Больничный пер, 8/1 | Население | 158,2 | 2,8 | 46,70 | 0,8618 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 20,24 |
| Больничный пер, 16 | Население | 220 | 2,7 | 81,60 | 0,812 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 26,51 |
| Библиотечный пер, 35 | Население | 213 | 2,7 | 78,70 | 0,8148 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25,76 |
| Библиотечный пер, 37 | Население | 154 | 2,7 | 56,90 | 0,866 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 19,79 |
| Лесная, 15 | Население | 224 | 2,7 | 82,80 | 0,8104 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 26,94 |
| Лесная, 17 | Население | 252 | 2,7 | 93,20 | 0,7992 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 29,89 |
| Потребители, финансируемые за счет собственных средств в т.ч. |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 812,51 |
| сторонние потребители |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 812,50688 |
| Столовая | Прочие | 2093 | 3 | 466,00 | 0,35 | 16 | 24 | 0,70 | 0,00 | 0 | 0 | 93,44 |
| Аптека | Прочие | 135 | 3 | 30,00 | 0,38 | 15 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 6,27 |
| Узел связи | Прочие | 201 | 2,7 | 62,00 | 0,43 | 19 | 24 | 0,09 | 0,00 | 0 | 0 | 12,37 |
| Мельница Рыжих | Прочие | 563 | 6,5 | 86,60 | 0,6 | 18 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 |  | 47,07 |
| ИП Гамбарян | Прочие | 2589 | 3 | 863,00 | 0,43 | 19 | 24 | 0,09 | 0,00 | 0 |  | 159,53 |
| Пресс-центр | Прочие | 742 | 6,32 | 117,40 | 0,43 | 19 | 24 | 0,09 | 0,00 | 0 |  | 46,13 |
| Спальный корпус | Прочие | 1812 | 3,45 | 525,00 | 0,43 | 19 | 24 | 0,09 | 0,00 | 0 |  | 111,80 |
| Оздоровительный центр | Прочие | 2952 | 5,95 | 490,00 | 0,43 | 19 | 24 | 0,09 | 0,00 | 0 |  | 183,37 |
| ОАО "Октябрьское" - (спортзал) | Прочие | 3210 | 5,5 | 453,00 | 0,37 | 16 | 24 | 0,25 | 0,00 | 0 |  | 152,51 |
| собственное производство ЖКХ |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 0 |

***Таблица 1.9****.Тепловые нагрузки потребителей котельной д. Дубровка*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование потребителей тепла*** | ***Отраслевая принадлежность*** | ***Наружный строи-тельный объем здания, м3*** | ***Наружная высота здания,м/ количес-тво этажей жилого здания, шт*** | ***Отапли-ваемая площадь внутренних помещений, м²*** | ***Удельная отопи-тельная характе-ристика*** | ***Темпе-ратура внутрен-него воздуха, оС*** | ***К-во часов работы системы отопления в сутки, час*** | ***Удельная вентиля-ционная характе-ристика здания, ккал/ м3\*ч\*0С*** | ***Часовая проектная нагрузка системы вентиляции, Гкал/час*** | ***Продолжи-тельность работы системы вентиляции за отопитель-ный период, сут.*** | ***Усредненное число часов за отопительный период работы системы вентиляции в течение суток, ч.*** | ***Количес-тво потребля-емого тепла, Гкал*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** |
| **Потребители, финансируемые из областного бюджета** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 7,519787 |
| ФАП | Здравоохранение | 124,6 | 3 | 103,00 | 0,4 | 20 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 |  | 7,52 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 361,37713 |
| Основная школа | Образование | 7417 | 6,1 | 1600,90 | 0,35 | 18 | 24 | 0,08 | 0,00 | 0 | 0 | 361,38 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета городского (сельского) поселения** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 39,437938 |
| Клуб | Культура и искусство, физкультура и спорт | 835 | 3,26 | 259,80 | 0,37 | 16 | 24 | 0,25 | 0,00 | 0 | 0 | 39,44 |

### часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

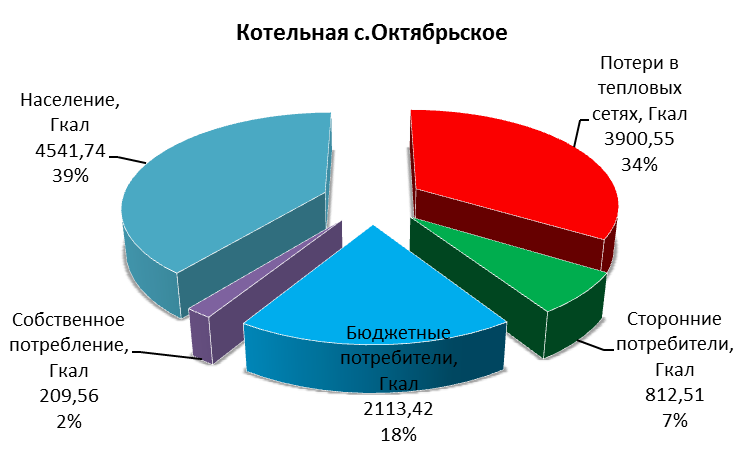
#### 1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

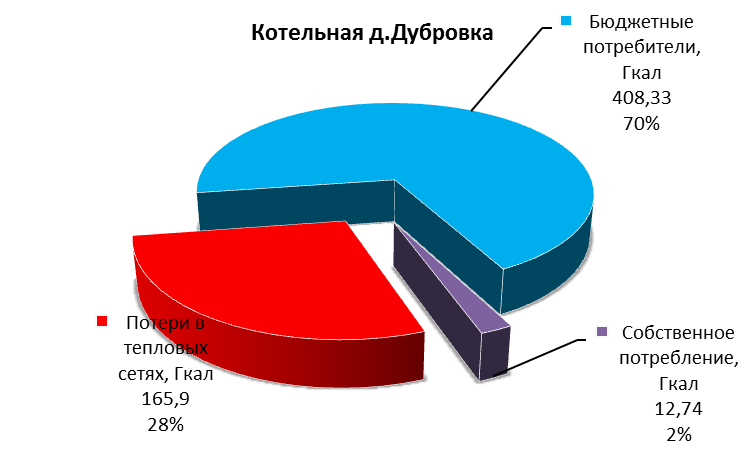
Характеристика трубопровода приведена в части 3 обосновывающих материалов (за исключением обеспечения собственных нужд). Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок котельной представлены в таблице 1.10. Расчетная температура наружного воздуха для населенных пунктов сельского поселения согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» равна -37ºС.

***Таблица 1.10.*** *Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование показателя.*** | ***Котельная с.Октябрьское*** | ***Котельная  д.Дубровка*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***2*** |
| 1 | Количество выработанной тепловой энергии  котлами, Гкал. | 9714,6 | 564,648 |
| 2 | Отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал | 9714,6 | 564,648 |
| 3 | Покупка тепловой энергии, Гкал | - | - |
| 4 | Отпуск в тепловую сеть, Гкал | 9714,6 | 564,648 |
| 5 | Потери в тепловых сетях, принадл., Гкал: | 3797,96 | 161,55 |
| через теплоизоляцию |
| с утечками |
| 6 | Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал, в том числе: | 5916,64 | 390,85 |
| 6.1 | -для реализации сторонним потребителям | 348,25 | - |
| 6.2 | -бюджетным потребителям | 2113,42 | 361,38 |
| 6.3 | -Населению | 1563,72 | - |
| ГВС населению |
| 7 | для собственного потребления | 0 | 12,24 |

***Диаграмма 1*** *Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельных Октябрьского сельского поселения*





Большую часть потерь теплоносителя связано с его транспортом, а именно потери теплоносителя через изоляцию трубопровода и потери теплоносителя связанные с утечками. Характеристика трубопроводов тепловых сетей приведена в п.1.3.1 части 3 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

#### 1.6.2 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии;

Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии сведен в таблицу 1.11.

***Таблица 1.11****. Резерв и дефицит тепловой мощности нетто централизованных источников теплоснабжения Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование котельной*** | ***Установл. Производит. Котельной,***  ***Гкал/ч*** | ***Расчетная подключенная нагрузка,***  ***Гкал/ч*** | ***Резерв (+), Дефицит (-) мощности, %*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| Котельная с.Октябрьское | 6,88 | 3,69 | 46,4 |
| Котельная д.Дубровка | 1,43 | 0,20 | 86,1 |

#### 1.6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю;

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения населенного пункта проводится эксплуатирующей организацией в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённых Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. № 115. Ежегодно разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей составляются для каждого отопительного сезона.

#### 1.6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения;

Дефицит тепловой энергии - технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки. Как видно из п 1.6.2. части 6 главы 1 обосновывающих материалов дефициты тепловой энергии на централизованных источниках теплоснабжения не возникает. Для того, чтобы дефициты тепловой энергии не возникали на тепловых источниках, необходимо вовремя проводить планово- предупредительные и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования котельных, а так же производить своевременную замену тепловых сетей.

#### 1.6.5 Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

На территории населенных пунктов Октябрьского сельского поселения на всех источниках централизованного теплоснабжения наблюдается резерв тепловой мощности, связано это с тем, что потребители отключаются от централизованных источников, а расширение или перераспределение зон действия источников теплоснабжения не наблюдается, поскольку стоимости 1 Гкал выше в сравнении со стоимостью эксплуатации зданий на индивидуальных источниках теплоснабжения.

### часть 7 Балансы теплоносителя

Теплоносителем на котельных Октябрьского сельского поселения является вода.

К потерям и затратам теплоносителя в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии и теплоносителя относятся технологические затраты, обусловленные используемыми технологическими решениями и техническим уровнем оборудования системы теплоснабжения, а также утечки теплоносителя, обусловленные эксплуатационным состоянием тепловой сети и систем теплопотребления.

Емкость тепловых сетей Октябрьского сельского поселения составит:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Диаметр труб, мм*** | ***Год ввода в эксплуата-цию*** | ***Тип проклад-ки*** | ***Удельный объем, м3/км*** | ***Протяженность трубопроводов, км*** | ***Емкость трубопроводов, м3*** |
| ***Котельная с.Октябрьское*** | | | | | | |
| 1 | 25 |  | ПБ | 0,6 | 1,159 | 0,6954 |
| 2 | 50 |  | ПБ | 1,4 | 2,262 | 3,1668 |
| 3 | 70 |  | ПБ | 3,9 | 0,943 | 3,6777 |
| 4 | 100 |  | ПБ | 8 | 2,035 | 16,28 |
| 5 | 150 |  | ПБ | 18 | 1,328 | 23,904 |
| 6 | 250 |  | ПБ | 53 | 0,873 | 46,269 |
| итого | | | | | 8,6 | 93,9929 |
| ***Котельная д.Дубровка*** | | | | | | |
| 3 | 100 |  | ПБ | 8 | 0,202 | 1,616 |
| итого | | | | | 0,202 | 1,616 |

Максимальный напор, объем обеспечивается сетевым оборудованием приведенным в части 3 главы 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование*** | ***Нормативные значения потерь теплоносителя (Mу.н.)*** | | | ***Расход воды на ХВО*** | ***Нормативный расход подпиточной воды*** | ***Объем воды для разового наполнения тепловых сетей и системы ГВС*** | ***Технологические затраты*** | ***Итого годовая потребность*** |
| ***отоп. сезон*** | ***Не отоп.***  ***сезон*** | ***год*** |
| ***куб.м\ сут*** | ***куб.м\ сут*** | ***куб.м\ год*** | ***куб.м*** | ***куб.м\ сут*** | ***куб.м*** | ***куб.м\ год*** | ***куб.м\ год*** |
| 1 | Котельная с.Октябрьское | 9,568 | 0 | 2171,98 | 0 | 9,5682 | 159,47 | 14,352 | 2345,8 |
| 2 | Котельная д.Дубровка | 0,322 | 0 | 73,2892 | 0 | 0,32286 | 5,381 | 0,4842 | 79,154 |

### часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Основное и вспомогательное топлива по котельным Октябрьского сельского поселения приведены ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование теплоисточника*** | ***Вид топлива*** | |
| ***Основное*** | ***Резервное*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| Котельная с.Октябрьское | Уголь 5100 ккал/нм·м | дрова |
| Котельная д.Дубровка | Уголь 5100 ккал/нм·м | дрова |

Потребление топлива котельными приведено ниже:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование теплоисточника*** | ***Расход топлива на выработку тепла, т.н.т.*** | | | | | | |
| ***Всего*** | ***в том числе для потребителей*** | | | | | |
| ***Феде-рал. собств.*** | ***обл. собств.*** | ***собств. муниц. района*** | ***собств. городс-кого (сельс-кого) поселения*** | ***Насе-ление*** | ***Про-чие*** |
| Котельная с.Октябрьское | 2337,28 | 0 | 61,4989 | 379,755 | 235,61241 | 1529,245 | 131,143 |
| Котельная д.Дубровка | 136,688 | 0 | 2,51462 | 122,772 | 11,400849 | 0 | 0 |

Характеристики основного и вспомогательного топлива отображены в паспорте топлива, находящихся у эксплуатирующей организацией.

### часть 9 Надежность теплоснабжения

Для определения надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле 1.1.:

 (1.1)

где:

*КЭ* – надежность электроснабжения источника теплоты,

*КВ* – надежность водоснабжения источника теплоты,

*КТ* - надежность топливоснабжения источника теплоты,

*КБ* – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

*КР* – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту,

*КС* – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствие с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Существует несколько критериев надежности системы теплоснабжения:

Высоконадежные (ВН) - при Кнад - более 0,9

Надежные (Н) - Кнад - от 0,75 до 0,89

Малонадежные (МН) - Кнад -от 0,5 до 0,74

Ненадежные (НН) - Кнад - менее 0,5

Критерии и коэффициент надежности системы теплоснабжения Октябрьского поселения приведены в таблице 1.12.

***Таблица 1.12.*** *Критерии надежности системы теплоснабжения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование котельной*** | ***Надежность электроснабжения Кэ*** | ***Надежность водоснабжения Кв*** | ***Надежность топливоснабжения Кт*** | ***Размер дефицита тепловой мощности Кб*** | ***Уровень резервирования Кр*** | ***Коэффициент состояния тепловых сетей Кс*** | ***Коэффициент надежности Кнад*** | ***Оценка надежности системы еплоснабжения*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** |
| Котельная с.Октябрьское | 0,8 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,30 | 0,50 | 0,76 | Н |
| Котельная д.Дубровка | 0,8 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,30 | 0,50 | 0,76 | Н |

По критериям надежности система теплоснабжения относится к надежной.

### часть 10 Технико-экономические показатели теплоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ п\п*** | ***Наименование показателя*** | ***Ед. измерения*** | ***Показатели*** |
| 1 | Число источников теплоснабжения | ед | 2 |
| 2 | Суммарная мощность источников теплоснабжения | Гкал/час | 8,31 |
| 3 | Суммарное количество котлов | ед | 6 |
| 4 | Протяженность тепловых сетей | км | 8,802 |
| 6 | Произведено тепловой энергии за год | Гкал | 1137,24 |
| 7 | Получено тепловой энергии со стороны за год | Гкал | 0 |
| 8 | Полезный отпуск тепловой энергии всего | Гкал | 10279,248 |
|  | Социальная сфера | Гкал | 2474,8 |
|  | Населению | Гкал | 1563,72 |
|  | Прочим организациям | Гкал | 348,25 |
| 10 | Число аварий на источниках теплоснабжения |  | 0 |
| 11 | Среднегодовая численность работников основной деятельности | Чел | 29 |

### часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на тепловую энергию устанавливаются Региональной энергетической комиссией Омской области. В 2021 году тариф на отпускаемую тепловую энергию потребителям МП «РКС»:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тариф на тепловую энергию | | | | | | |
| горячая вода | | отборный пар давлением | | | | острый и редуциро -ванный пар |
| с 30.03.2021 по  30.06.2021 | с 01.07.2021 по  31.12.2021 | до 2,5 кг/см2 | от 2,5 до 7,0 кг/см2 | от 7,0 до 13,0 кг/см2 | свыше 13,0 кг/см2 |
| Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии (без учета НДС) | | | | | | | |
| одноставочный руб./Гкал | 1857,71 | 4829,10 | X | X | X | X | X |
| двухставочный | X | X | X | X | X | X | X |
| за энергию руб./Гкал | X | X | X | X | X | X | X |
| за мощность тыс. руб. в месяц/Гкал/ч | X | X | X | X | X | X | X |
| Население (с учетом НДС) | | | | | | | |
| одноставочный руб./Гкал | 1857,71 | 4829,10 | X | X | X | X | X |
| двухставочный | X | X | X | X | X | X | X |
| за энергию руб./Гкал | X | X | X | X | X | X | X |
| за мощность тыс. руб. в месяц/Гкал/ч | X | X | X | X | X | X | X |

### часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

На данный момент состояние сетей в связи с длительным сроком эксплуатации, неудовлетворительное. В некоторых местах изоляция трубопроводов нарушена и не отвечает нормативным требованиям эксплуатации тепловых сетей. Процент износа тепловых сетей, по паспорту составляет 64%.

Необходимо отметить, что на данный момент котельные агрегаты котлы котельной с.Октябрьское выработали свой ресурс согласно ГОСТ 21563-93, в 2019 году возникает необходимость в проведении капитального ремонта трех котлов и замена одного котла.

Поскольку существующая проектная мощность котельных превышает фактическую мощность котельной по договорам теплоснабжения на 46,4% в с.Октябрьское и на 86,01% в д.Дубровка, решением данного вопроса может быть проведение реконструкции котельных с заменой тепловых агрегатов на менее мощные.

## ГЛАВА 2 Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

### 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

*Современное состояние*

Объекты капитального строительства Октябрьского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Населенный пункт*** | ***Наименование объекта*** | ***Основные  хар-ки (вместимость)*** | ***Значение объекта*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| *Объекты образования* | | | |
| с.Октябрьское | МКОУ «Октябрьская ООШ» | 112 | местное |
| МДОУ «Октябрьский детский сад» | 35 | местное |
| д.Дубровка | МКОУ «Дубровская ООШ» | 22 | местное |
| *Объекты здравоохранения и социального обеспечения* | | | |
| с.Октябрьское | амбулатория | 20 койкомест | местное |
| д.Новооболонь | ФАП | 16 чел.в день | местное |
| д.Дубровка | ФАП | 15 чел.в день | местное |
| *Объекты культуры и искусства* | | | |
| с.Октябрьское | Центр культуры | 400 мест | местное |
|  | библиотека | 60 чел. в день | местное |
| д.Новооболонь | клуб | 70 мест | местное |
|  | библиотека | 15 чел.в день | местное |
| д.Дубровка | клуб | 120 | местное |
|  | библиотека | 20 чел.в день | местное |
| д.Крутиха | клуб | 50 мест | местное |
| *Физкультурно-спортивные объекты* | | | |
| с.Октябрьское | Спортивный оздоровительный лагерь «Альпийская деревня» (2 объекта) | 300 человек |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Населенный пункт*** | ***Наименование объекта*** | ***Основные  хар-ки (вместимость)*** | ***Значение объекта*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| *Объекты торговли и общественного питания* | | | |
| с.Октябрьское | магазин «Радость»  ИП Голота | 122 кв.м. | частное |
| магазин «Торговый Центр»  ИП Гамбарян | 60 кв.м.  40 кв.м. | частное |
| магазин ИП Чаунина | 43,1 кв.м. | частное |
| Кафе «Зазеркалье» | 26,5 кв.м. | частное |
| магазин ИП Аверенков | 20 кв.м. | частное |
| магазин ИП Ильин | 25 кв.м. | частное |
| магазин ИП Черненко | 23 кв.м. | частное |
| магазин ИП Гетте С.М. | 38,4 кв.м. | частное |
| магазин ИП Подкорытова Т.Л. | 30,2 кв.м. | частное |
| д.Дубровка | магазин ИП Гамбарян | 35 кв.м. | частное |
| д.Новооболонь | магазин ИП Гамбарян | 30 кв.м. | частное |
| д.Крутиха | магазин Шипицина Л.А | 35 кв.м. | частное |
| *Административно-деловые и хозяйственные объекты* | | | |
| с.Октябрьское | здание администрации | 1267,8 кв.м. | местное |

*Планируемое размещение объектов капитального строительства местного значения*

***Учреждения здравоохранения и социального обеспечения:***

- фельдшерско-акушерский пункт в д. Крутиха, д. Крупянка;

*Планируемое размещение объектов капитального строительства малого, среднего и крупного бизнеса*

***Торговля, общественное питание, бытовое и коммунальное обслуживание:***

- аптечный пункт в с. Октябрьское;

- предприятия бытового обслуживания населения в с. Октябрьское;

***Производство:***

- сельхозпродукции (растениеводство) в с. Октябрьское;

- теплично-парниковое хозяйство в с. Октябрьское

### 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности)

Прироста потребления тепловой энергии (мощности) не будет.

### 2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Существующая зона действия центральных котельных определена непосредственна в здании и вдоль всех теплотрасс, проходящих по территории населенного пункта.

Перспективная зона действия централизованных источников теплоснабжения будет распространена на действующие (существующие) источники теплопотребления. Вновь вводимые источники теплоснабжения, расчет потребности которых произведен в части 2.2. Главы 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения будут подключены от индивидуальных источников теплоснабжения.

## ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа

В соответствии с постановлением правительства Российской федерации № 154 от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной к выполнению для поселений численностью населения менее 100 тыс. человек.

## ГЛАВА 4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Тепловая нагрузка перспективных объектов планируемых к подключению от индивидуальных источников теплоснабжения на расчетный срок (2021-2030гг) представлена в таблице 4.1.

***Таблица 4.1.*** *Тепловая нагрузка перспективных объектов   
Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Потребители*** | ***Тепловая нагрузка Гкал/час*** | | |
| ***Отопление*** | ***Вентиляция*** | ***Всего*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| 1 | фельдшерско-акушерский пункт в д. Крутиха, д. Крупянка (нагрузка для каждого объекта) | 0,024 | - | 0,024 |
| 2 | начальная школа на 25 мест в д. Крутиха | 0,028 | 0,0083 | 0,037 |
| 3 | дошкольное учреждение на 15 мест в д. Дубровка, д. Крутиха, д. Новооболонь (нагрузка для каждого объекта) | 0,0141 | 0,0041 | 0,0183 |
| 4 | спортивный зал на 100 кв.м. в д. Крутиха | 0,015 | 0,0035 | 0,019 |

Перспективная тепловая нагрузка на период до 2030г централизованных источников теплоснабжения будет выглядеть следующим образом: (см. таблицу 4.2).

***Таблица 4.2.*** *Перспективные тепловые нагрузки потребителей*

*Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование котельной*** | ***Установл. производит. котельной,***  ***Гкал/ч*** | ***Расчетная подключенная нагрузка,***  ***Гкал/ч*** | ***Потери мощности в тепловых сетях,***  ***Гкал*** | ***Собственные нужды***  ***Гкал*** | ***Полезный отпуск тепловой энергии***  ***Гкал*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| Котельная с.Октябрьское (до реконструкции) | 6,88 | 3,69 | 3797,96 | 0 | 5916,94 |
| Котельная с.Октябрьское (после реконструкции) | 1,28 | 0,78 |  |  |  |
| Котельная д.Дубровка (до реконструкции) | 1,43 | 0,20 | 161,55 | 12,24 | 390,85 |
| Котельная д.Дубровка (после реконструкции) | 0,30 | 0,21 | 62,40 | 12,74 | 408,33 |

## ГЛАВА 5 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

К потерям и затратам теплоносителя в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии и теплоносителя относятся технологические затраты, обусловленные используемыми технологическими решениями и техническим уровнем оборудования системы теплоснабжения, а также утечки теплоносителя, обусловленные эксплуатационным состоянием тепловой сети и систем теплопотребления.

Емкость тепловых сетей Октябрьского сельского поселения составит:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Диаметр труб, мм*** | ***Год ввода в эксплуата-цию*** | ***Тип проклад-ки*** | ***Удельный объем, м3/км*** | ***Протяженность трубопроводов, км*** | ***Емкость трубопроводов, м3*** |
| ***Котельная с.Октябрьское*** | | | | | | |
| 2 | 50 |  | ПНК | 1,4 | 0,140 | 0,196 |
| 4 | 100 |  | ПНК | 8 | 0,760 | 6,08 |
| итого | | | | | 0,900 | 6,276 |
| ***Котельная д.Дубровка*** | | | | | | |
| 1 | 100 |  | ПНК | 8 | 0,202 | 1,616 |
| итого | | | | | 0,202 | 1,616 |

Потребность котельных в воде Октябрьского сельского поселения будет выглядеть следующим образом:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование*** | ***Нормативные значения потерь теплоносителя (Mу.н.)*** | | | ***Расход воды на ХВО*** | ***Нормативный расход подпиточной воды*** | ***Объем воды для разового наполнения тепловых сетей и системы ГВС*** | ***Технологические затраты*** | ***Итого годовая потребность*** |
| ***отоп. сезон*** | ***Не отоп.***  ***сезон*** | ***год*** |
| ***куб.м\ сут*** | ***куб.м\ сут*** | ***куб.м\ год*** | ***куб.м*** | ***куб.м\ сут*** | ***куб.м*** | ***куб.м\ год*** | ***куб.м\ год*** |
| 1 | Котельная с.Октябрьское | 9,568 | 0 | 2171,98 | 0 | 9,5682 | 159,47 | 14,352 | 2345,8 |
| 2 | Котельная д.Дубровка | 0,322 | 0 | 73,2892 | 0 | 0,32286 | 5,381 | 0,4842 | 79,154 |

Потребители тепловой энергии централизованных источников теплоснабжения на 2021 год приведены в таблицах и с последующем перевода жилого фонда на индивидуальное отопление.

***Таблица 1.2.*** *Перечень потребителей тепловой энергии центральной котельной с.Октябрьское*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование потребителей тепла*** | ***Отраслевая принадлежность*** | ***Наружный строительный объем здания, м3*** | ***Наружная высота здания, м/*** | ***Отапливаемая площадь внутренних помещений, м²*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **Потребители, финансируемые из областного бюджета** | | | | |
| амбулатория | Здравоохранение | 5114 | 3,51 | 1254,30 |
| Гараж амбулатории | Здравоохранение | 226 | 3,44 | 59,00 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района** | | | | |
| Средняя школа | Образование | 11626 | 6 | 2747,10 |
| Детский сад | Образование | 2712,6 | 6,7 | 514,80 |
| Интернат | Образование | 3934 | 5,71 | 1135,20 |
| **Потребители, финансируемые из бюджета сельского поселения** | | | | |
| Дом культуры (с подвалом) | Культура и искусство, физкультура и спорт | 9714,2 | 6,7 | 2974,50 |

***Продолжение таблицы 1.2.*** *Перечень потребителей тепловой энергии центральной котельной с.Октябрьское*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| Сельская администрация (с подвалом) | Госуправление и правоохранительная деятельность | 4244,8 | 6,78 | 1255,70 |
| Библиотека | Культура и искусство, физкультура и спорт | 590,7 | 3,3 | 114,20 |
| **Население** | | | | |
| Проспект Мира, 2 | Население | 1724 | 5 | 285,00 |
| Проспект Мира, 3 | Население | 2327 | 3 | 384,70 |
| Проспект Мира, 5 | Население | 2283 | 5 | 377,40 |
| Проспект Мира, 6 | Население | 2292 | 5 | 378,80 |
| Проспект Мира, 7 | Население | 2309 | 5 | 381,60 |
| Прспект Мира, 8 | Население | 2287 | 5 | 378,00 |
| Проспект Мира, 9 | Население | 2326 | 5 | 384,50 |
| Проспект Мира, 11 | Население | 2360 | 5 | 390,10 |
| Проспект Мира, 4 | Население | 1981 | 5 | 327,50 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители, финансируемые за счет собственных средств в т.ч.** | | | | |
| Узел связи | Прочие | 201 | 2,7 | 62,00 |
| Оздоровительный центр | Прочие | 2952 | 5,95 | 490,00 |
| ОАО "Октябрьское" - (спортзал) | Прочие | 3210 | 5,5 | 453,00 |

***Таблица 1.3.*** *Перечень потребителей тепловой энергии центральной котельной д.Дубровка*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование потребителей тепла*** | ***Отраслевая принадлежность*** | ***Наружный строительный объем здания, м3*** | ***Наружная высота здания, м/*** | ***Отапливаемая площадь внутренних помещений, м²*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района** | | | | |
| Основная школа | Образование | 7417 | 6,1 | 1600,90 |

## ГЛАВА 6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

### 6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления;

На перспективный срок развития схемы теплоснабжения централизованными источниками теплоснабжения останутся котельные, представленные ниже.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование теплового источника (котельная)*** | ***Адрес тепло источника*** | ***Вид собственности*** | ***Период работы котельной*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| 1 | Центральная котельная с.Октябрьское | 646600, Омская область, Горьковский р-н, с.Октябрьское  ул. Коммунальная, 6 | Теплоисточник, стоящий на балансе сельского поселения | 2021-2030 гг. |
| 2 | Котельная д.Дубровка | Омская область, Горьковский р-н, д.Дубровка, ул.Школьная 1а | Теплоисточники, стоящие на балансе муниципального района | 2021-2030 гг. |

Остальные объекты на территории Октябрьского сельского поселения отапливаются от индивидуальных источников теплоснабжения.

### 6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;

Строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не планируется, поскольку данных источников на территории Октябрьского сельского поселения не существует, а новые объекты планируется подключать от индивидуальных источников тепловой энергии.

### 6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не планируется, поскольку данных источников на территории Октябрьского сельского поселения не существует, а новые объекты планируется подключать от индивидуальных источников тепловой энергии.

### 6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок;

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

### 6.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии;

На территории Октябрьского сельского поселения увеличение зоны действия централизованных источников теплоснабжения, путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не планируется.

### 6.6. Предложения по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Схемой теплоснабжения предлагается строительство индивидуальных источников теплоснабжения для планируемых к строительству объектов промышленности, социально-экономического и социального обслуживания населения, а так же строительство индивидуальных источников теплоснабжения для вновь строящегося жилья.

Ремонт и замена основного и вспомогательного оборудования котельной с.Октябрьское и д.Дубровка с снижением мощности котельной установленной по договорам теплоснабжения.

### 6.7. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Продление срока службы котельной с.Октябрьское, д.Дубровка связано с проведением реконструкции котельной и уменьшением мощности источника теплоснабжения, по причине превышения мощности действующего оборудования котельной по договорам теплоснабжения. Как следствие перерасход тепловой энергии и дополнительные траты на закупку топлива.

### 6.8. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

### 6.9. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

### 6.10. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Изменение схемы теплоснабжения поселения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию не произойдет. Мощности централизованных котельных на перспективный срок будут выглядеть следующим образом:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование котельной*** | ***Установленная мощность, Гкал/час*** | ***Подключенная нагрузка, Гкал/час*** |
| 1 | Котельная с.Октябрьское (до реконструкции) | 6,88 | 3,69 |
| 2 | Котельная с.Октябрьское (после реконструкции) | 1,28 | 0,78 |
| 3 | Котельная д.Дубровка (до реконструкции) | 1,43 | 0,20 |
| 4 | Котельная д.Дубровка (после реконструкции) | 0,30 | 0,21 |

### 6.11. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. Энергетические обследования должны быть проведены в срок до 31.12.2012 года.

**Температурный график котельной с.Октябрьское**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Температура наружного воздуха, 0С*** | ***Температура воды в подающем трубопроводе, 0С*** | ***Температура воды в обратном трубопроводе, 0С*** |
|
|
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| -40 | 95 | 70 |
| -39 | 95 | 70 |
| -38 | 95 | 70 |
| -37 | 95 | 70 |
| -36 | 94 | 69,4 |
| -35 | 92,9 | 68,7 |
| -34 | 91,8 | 68,1 |
| -33 | 90,7 | 67,4 |
| -32 | 89,6 | 66,7 |
| -31 | 88,5 | 66 |
| -30 | 87,4 | 65,4 |
| -29 | 86,3 | 64,8 |
| -28 | 85,1 | 64,1 |
| -27 | 84 | 63,4 |
| -26 | 82,9 | 62,7 |
| -25 | 81,8 | 62 |
| -24 | 80,7 | 61,3 |
| -23 | 79,5 | 60,7 |
| -22 | 78,4 | 60 |
| -21 | 77,3 | 59,3 |
| -20 | 76,2 | 58,6 |
| -19 | 75,1 | 57,9 |
| -18 | 73,1 | 57,1 |
| -17 | 72,6 | 56,3 |
| -16 | 71,5 | 55,6 |
| -15 | 70,4 | 54,9 |
| -14 | 69,3 | 54,2 |
| -13 | 68 | 53,5 |
| -12 | 66,8 | 52,7 |
| -11 | 65,6 | 51,9 |
| -10 | 64,4 | 51,1 |
| -9 | 63,2 | 50,3 |
| -8 | 62 | 49,6 |
| -7 | 60,8 | 48,8 |
| -6 | 59,6 | 48 |
| -5 | 58,4 | 47,2 |
| -4 | 57,2 | 46,4 |
| -3 | 56,1 | 45,6 |
| -2 | 54,9 | 44,8 |
| -1 | 53,6 | 44 |
| 0 | 52,3 | 43,2 |
| 1 | 51 | 42,4 |
| 2 | 49,5 | 41,3 |
| 3 | 48,2 | 40,4 |
| 4 | 46,7 | 39,3 |
| 5 | 45,6 | 38,6 |
| 6 | 44,3 | 37,7 |
| 7 | 42,9 | 36,7 |
| 8 | 41,5 | 35,8 |

## ГЛАВА 7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

### 7.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);

Схемой теплоснабжения новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

### 7.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;

Новое строительство тепловых сетей не планируется, поскольку перспективные к строительству объект социально-экономической инфраструктуры Октябрьского сельского поселения предполагается строить от индивидуальных источников теплоснабжения.

### 7.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;

Эксплуатирующими организациями ежегодно проводится реконструкция планово предупредительный ремонт тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения предусмотрена.

### 7.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

### 7.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;

Новое строительство тепловых сетей от действующих источников теплоснабжения не планируется. Планируемые к строительству объекты, будут проектироваться с индивидуальными источниками теплоснабжения.

### 7.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется, поскольку строительство перспективных объектов планируется от индивидуальных источников теплоснабжения.

### 7.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

Участки трубопроводов которые необходимо заменить в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса будут выявлены по результатам испытаний тепловых сетей на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.

### 7.8. Строительство и реконструкция насосных станций.

Обособленные насосные станции, участвующие непосредственно в транспорте теплоносителя на территории Октябрьского сельского поселения отсутствуют. Все насосное оборудование находится на котельных.

## ГЛАВА 8 Перспективные топливные балансы

Основное и вспомогательное топлива по котельным Октябрьского сельского поселения приведены ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование теплоисточника*** | ***Вид топлива*** | |
| ***Основное*** | ***Резервное*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| Котельная с.Октябрьское | Уголь 5100 ккал/нм·м | дрова |
| Котельная д.Дубровка | Уголь 5100 ккал/нм·м | дрова |

Потребность в топливе централизованных котельных Октябрьского сельского поселения на расчетный срок до 2030 года представлена в таблице 8.1

***Таблица 8.1.*** *Общая потребность в топливе котельных Октябрьского сельского поселения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование теплоисточника*** | ***Расход топлива на выработку тепла, т.н.т.*** | | | | | | |
| ***Всего*** | ***в том числе для потребителей*** | | | | | |
| ***Феде-рал. собств.*** | ***обл. собств.*** | ***собств. муниц. района*** | ***собств. городс-кого (сельс-кого) поселения*** | ***Насе-ление*** | ***Про-чие*** |
| Котельная с.Октябрьское | 2337,28 | 0 | 61,4989 | 379,775 | 235,61241 | 1529,245 | 131,143 |
| Котельная д.Дубровка | 136,688 | 0 | 2,51462 | 122,772 | 11,400849 | 0 | 0 |

## ГЛАВА 9 Оценка надежности теплоснабжения

Для оценки надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Система теплоснабжения Октябрьского сельского поселения относится надежной, с коэффициентом надежности 0,76. При выполнении мероприятий предлагаемых в главе 6 и главе 7, коэффициент надежности повысится.

## ГЛАВА 10 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Расчет необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения и тепловых сетей выполнен по сборнику Государственных укрупненных сметных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2012.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п\п*** | ***Наименование предложения по строительству и реконструкции*** | ***Кап. вложения***  ***тыс. руб.*** | ***Предполагаемые источники финансирования*** | ***Объем финансирования тыс.руб*** | |
| ***2021-2022*** | ***2023-2030*** |
| ***А*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***5*** | ***6*** |
| 1 | Реконструкция котельной с.Октябрьское с переводом основного оборудования на природный газ. | 3000 | Муниципальный бюджет, бюджет муниципального района, собственные средства потребителей тепловой энергии | 3000 |  |
| 2 | Реконструкция котельной д.Дубровка с переводом основного оборудования на природный газ. | 1500 | Муниципальный бюджет, бюджет муниципального района, собственные средства потребителей тепловой энергии | 1500 |  |
| 3 | Замена ветхих и изношенных сетей | 24000 | Муниципальный бюджет, бюджет муниципального района, собственные средства потребителей тепловой энергии | 12000 | 12000 |
| 4 | Наладочные работы тепловых сетей с.Октябрьское, д.Дубровка | 600 | Муниципальный бюджет, бюджет муниципального района, собственные средства потребителей тепловой энергии | 300 | 300 |

Капитальный и текущий ремонт источников теплоснабжения и теплотрасс финансируется отдельно от статьи инвестиций в строительство и реконструкцию.

## ГЛАВА 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

В соответствии с критериями по определению единой теплоснабжающей организации, установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», предлагается определить единой теплоснабжающей организацией для теплоснабжения муниципальных объектов Октябрьского сельского поселения МП «РКС».