Приложение

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации

Кирово-Чепецкого района

Кировской области

от 10.03.2022 № 29



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

610016, г. Киров, ул. Уральская, 7, тел./факс (8332) 25-56-60

E-mail: agency@energy-saving.ru www.energy-saving.ru

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Чепецкого сельского поселения

Кирово-Чепецкого района Кировской области на срок 15 лет до 2029 года

(актуализация на 2021 год)

Книга 1: Утверждаемая часть.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**Введение.** 4](#_Toc91233173)

[**Характеристики Чепецкого СП.** 6](#_Toc91233174)

[**Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Чепецкого СП.** 7](#_Toc91233175)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды. 7](#_Toc91233176)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе. 11](#_Toc91233177)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе. 12](#_Toc91233178)

[1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения по Чепецкому СП. 12](#_Toc91233179)

[**Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей** 13](#_Toc91233180)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии. 13](#_Toc91233181)

[2.1.1. Котельная п. Ключи. 14](#_Toc91233182)

[2.1.2. Котельная п. Перекоп. 15](#_Toc91233183)

[2.1.3. Кировская ТЭЦ-3. 16](#_Toc91233184)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии. 16](#_Toc91233185)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе. 16](#_Toc91233186)

[2.4. Радиус эффективного теплоснабжения. 17](#_Toc91233187)

[**Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.** 18](#_Toc91233188)

[**Раздел 4. Основные положения мастер–плана развития систем теплоснабжения Чепецкого СП.** 19](#_Toc91233189)

[**Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.** 19](#_Toc91233190)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. 19](#_Toc91233191)

[5.2. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 20](#_Toc91233192)

[5.3. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 20](#_Toc91233193)

[5.4. 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. 21](#_Toc91233194)

[5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. 21](#_Toc91233195)

[5.6. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии. 21](#_Toc91233196)

[5.7. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 22](#_Toc91233197)

[Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей. 22](#_Toc91233198)

[6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 23](#_Toc91233199)

[6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения. 23](#_Toc91233200)

[**Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячее водоснабжение) в закрытые системы горячего водоснабжения.** 24](#_Toc91233201)

[**Раздел 8. Перспективные топливные балансы.** 24](#_Toc91233202)

[**Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**. 24](#_Toc91233203)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии 24](#_Toc91233204)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов. 25](#_Toc91233205)

[**Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).** 25](#_Toc91233206)

[**Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.** 27](#_Toc91233207)

[**Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.** 27](#_Toc91233208)

[**Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения".** 27](#_Toc91233209)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 27](#_Toc91233210)

[13.2. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 27](#_Toc91233211)

[13.3. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 28](#_Toc91233212)

[**Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.** 28](#_Toc91233213)

[14.1. Индикаторы развития системы теплоснабжения Чепецкого СП. 28](#_Toc91233214)

[**Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия**. 30](#_Toc91233215)

[15.1. Структура расходов (смета расходов) на производство и передачу тепловой энергии. 30](#_Toc91233216)

[15.2. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения Чепецкого СП. 32](#_Toc91233217)

**Введение.**

Основания для разработки, утверждения и актуализации схем теплоснабжения поселений и городских округов установлены требованиями федерального законодательства:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (в ред. Федерального закона от 29.07.2018 № 272-ФЗ).

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 26.07.2019 № 241-ФЗ).

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (в ред. от 27.12.2019 № 472-ФЗ).

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. постановления Правительства РФ от 16.03.2019 № 276).

- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации») (в ред. Постановления Правительства РФ от 22.05.2019 № 637).

- Приказ Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Основное понятие «схема теплоснабжения» определено в Федеральном законе от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (п. 20 ст. 2):

***Схема теплоснабжения*** – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления.

***Система централизованного теплоснабжения*** представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

***Теплоснабжающая организация*** - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).

***Передача тепловой энергии, теплоносителя*** - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами, правилами технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя.

Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения (п. 7 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154) (далее – Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения).

В соответствии с п. 3 гл. 23 Федерального закона «О теплоснабжении» и п. 10 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012), схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации.

Постановлением администрации Кирово-Чепецкого района Кировской области принято решение о проведении актуализации схемы теплоснабжения Чепецкого сельского поселения (СП) Кирово-Чепецкого района Кировской области на 2021 год.

Согласно п. 6 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012) проект актуализированной схемы теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности и в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения.

При разработке и актуализации схемы теплоснабжения Чепецкого СП использованы материалы и информация, предоставленные администрацией Кирово-Чепецкого района и теплоснабжающими организациями, в том числе:

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам);

- конструктивные данные по видам прокладки;

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (тарифы и их составляющие);

- данные потребления тепловой энергии на собственные нужды;

- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В соответствии с требованиями действующего законодательства, на основании исходных данных, предоставленных теплоснабжающими организациями и администрацией Кирово-Чепецкого района, проведена актуализация на 2021 год схемы теплоснабжения Чепецкого СП с целью:

- уточнения характеристик сферы теплоснабжения Чепецкого СП, с учетом изменения базового года (2020 год);

- актуализации показателей утвержденной схемы по фактическим данным за период с базового года;

- актуализации значений технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, оказывающих услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории Чепецкого СП;

- рассмотрения новых предложений и уточнения существующих проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей;

- определения индикаторов развития систем теплоснабжения Чепецкого СП;

- мониторинга и актуализации тарифных последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

- определение направления развития системы теплоснабжения поселения;

- определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепловой энергии;

- снижение издержек и себестоимости производства, передачи тепловой энергии и горячей воды;

- повышение качества предоставляемых энергоресурсов;

- увеличение прибыли ресурсоснабжающих предприятий.

Основанием для разработки актуализации Схемы являются:

- Муниципальный контракт №115-21/ПТО от 08.11.2021 Администрация муниципального образования Кирово-Чепецкого района по актуализации схемы теплоснабжения;

- Программа комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры Чепецкого СП Кирово-Чепецкого района Кировской области на 2017 - 2022 годы;

- Генеральный план Чепецкого СП;

- Материалы теплоснабжающей организации (документация по источникам тепла, данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, конструктивные данные по сетям, эксплуатационная документация, документы по финансовой и хозяйственной деятельности, статистическая отчетность).

# **Характеристики Чепецкого СП.**

Чепецкое СП— муниципальное образование в составе Кирово-Чепецкого района Кировской области России. В состав Чепецкого СП входит 15 населенных пунктов (данные Всероссийской переписи населения 2017/2021 года):

- поселок Ключи – 911/840 чел

- деревня Басиха — 21 чел.;

- деревня Белые Чежеги — 19 чел.;

- деревня Ефимовцы — 4 чел.;

- деревня Каркино — 46 чел.;

- деревня Лебеди — 11 чел.;

- деревня Ореховцы — 120 чел.;

- деревня Пелевичи — 105 чел.;

- посёлок Перекоп — 390/362 чел.;

- деревня Поповщина — 31 чел.;

- посёлок Пригородный — 705/658 чел.;

- деревня Прохоры — 20 чел.;

- деревня Салтыки — 78 чел.;

- деревня Ситники — 0 чел.;

- деревня Черные Чежеги — 9 чел.

Административный центр - посёлок Ключи. Северной границей поселения служит граница с Шиховским сельским поселением Слободского района и муниципальным образованием г. Кирово - Чепецк, восточной - граница с Просницким сельским поселением, южной - граница с Фатеевским сельским поселением; западной – граница с Кстининским сельским поселением Кирово-Чепецкого района. На рисунке 1 представлены административные границы Чепецкого СП.

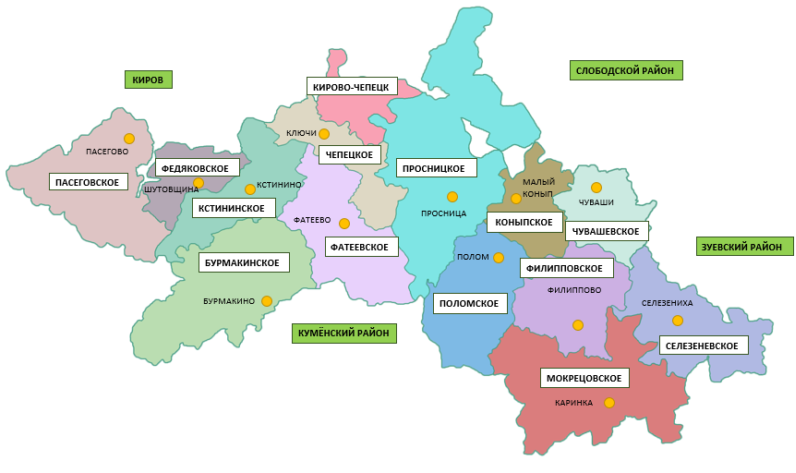


Рисунок 1 – Административные границы Чепецкого СП.

Численность населения на 2021 год – 2011 чел., площадь территории в границах сельского поселения – 96,75 км2.

На территории Чепецкого СП центральным теплоснабжением обеспечены п. Ключи, п. Пригородный и п. Перекоп. Отапливаемая площадь сохраняемого жилого/нежилого фонда:

- п. Ключи – 12230,5/2430 м2,

- п. Перекоп – 3331,7/6119,8 м2 ,

- п. Пригородный (общее значение) - 10008,9 м2.

Прогноз развития социальной сферы на 2014-2029 г.г. ориентирован на решение проблем функционирования отраслей социальной сферы и создание необходимых условий для удовлетворения минимальных потребностей всех групп населения Чепецкого СП.

Общая характеристика поселения указана в таблице 1.

Таблица 1 – Общая характеристика поселения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единицы измерения** | **Значения** |
| Площадь территории в границах поселения | км2 | 96,75 |
| Численность населения | чел. | 2011 |
| Отапливаемая площадь, всего, в т.ч.: | тыс. м2 | - |
| Жилых зданий  п. Ключи  п. Перекоп  п. Пригородный | тыс. м2 | 12,2  3,3  - |
| Бюджетные и прочие потребители  п. Ключи  п. Перекоп  п. Пригородный | тыс. м2 | 2,4  6,1  - |
| Средняя плотность застройки | м2/Га | - |
| Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции | С0 | -32 |
| Средняя температура отопительного периода | С0 | -5,0 |
| Особые условия для проектирования тепловых сетей, т.ч.: |  | - |

Климат территории Чепецкого СП континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и умеренно теплым летом. Среднегодовая температура воздуха +1,6 оС. В годовом ходе среднемесячные температуры изменяются от 17,6 и 17,8 оС в июле, до –14,3 и –14,4 оС в январе. Абсолютный минимум температуры равен – 35оС. Норма максимальной глубины промерзания почвы 70-120 см.

# **Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Чепецкого СП.**

## Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.

В таблице 2, 3, 4 указаны характеристики жилого и нежилого фонда Чепецкого СП.

Таблица 2 – Характеристики сохраняемого жилого и нежилого фонда п. Ключи.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Потребители тепловой энергии** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Строительный объем помещения (м.куб)** | **Площадь жилого здания (м.кв.)** | **Температура воздуха внутри помещения (0С)** | **Часовой расход тепла на отопление/ГВС (Гкал/час)** | **Годовой расход тепла на отопление/ГВС (Гкал)** | **Часовой расход тепла общий(кал/час)** | **Годовой расход тепла общий (Гкал)** |
| **Котельная ООО "Жилстрой-сервис" п.Ключи** | | | | | | | | | |
| **Жилой фонд** | | | | | | | | | |
| 1 | 18кв.ж.д. 70 лет Октября,5 | 1987 | 4211 | 909,54 | 20 | 0,102/0,0031 | 270/26 | 0,1048 | 296 |
| 2 | 18кв.ж.д. 70 лет Октября,3 | 1987 | 4212 | 909,54 | 20 | 0,102/0,0031 | 270/26 | 0,1049 | 296 |
| 3 | 18кв.ж.д. 70 лет Октября,1 | 1987 | 4354 | 909,54 | 20 | 0,103/0,0031 | 274/26 | 0,1061 | 300 |
| 4 | 18кв.ж.д.Дружбы,1а | 1980 | 4226 | 969,7 | 20 | 0,102/0,0061 | 271/51 | 0,1082 | 323 |
| 5 | 16кв.ж.д.Дружбы,1 | 1973 | 2960 | 733,8 | 20 | 0,076/0,0037 | 202/31 | 0,0797 | 233 |
| 6 | Дорожная,4 | 1994 | 4928 | 843,18 | 20 | 0,114/0,0065 | 303/55 | 0,1205 | 357 |
| 7 | Дорожная,3 | 1994 | 4928 | 843,18 | 20 | 0,114/0,0037 | 303/31 | 0,1177 | 334 |
| 8 | Дорожная,5 | 1995 | 4928 | 843,18 | 20 | 0,114/0,0065 | 303/55 | 0,1205 | 357 |
| 9 | 16кв.ж.д.Дружбы,2 | 1973 | 2995 | 727,7 | 20 | 0,077/0,0043 | 205/36 | 0,0813 | 240 |
| 10 | 16кв.ж.д.Дружбы,3 | 1973 | 2952 | 726,3 | 20 | 0,076/0,0049 | 202/41 | 0,0808 | 243 |
| 11 | 27кв.ж.д.Дорожная,1 | 1980 | 6372 | 1504,3 | 20 | 0,141/0,0093 | 374/78 | 0,1501 | 452 |
| 12 | 27кв.ж.д.Дорожная,2 | 1980 | 6324 | 1541,7 | 20 | 0,140/0,0080 | 371/68 | 0,1478 | 439 |
| 13 | пер.Овражный,1 | 1998 | 1038 | 384,4\* | 20 | 0,034/0,0003 | 91/2 | 0,0344 | 93 |
| 14 | пер.Овражный,2 | 1998 | 1038 | 384,4\* | 20 | 0,034/0,0008 | 91/7 | 0,0349 | 97 |
| Итого по жилому фонду | | | | | | | | 1,39 | 4060 |
| **Нежилой фонд** | | | | | | | | | |
| **Муниципальные бюджетные потребители** | | | | | | | | | |
| 15 | Школа на 320 мест | 1973 | 9228 | 1020 | 20 | /0,0027 | 487/11 | 0,0027 | 498 |
|  | школьная столовая |  |  |  |  | /0,0158 | /65 | 0,0158 | 65 |
| 16 | Детский сад на 140 мест | 1972 | 4486 | 560 | 22 | /0,0028 | 301/10 | 0,0028 | 310 |
| 17 | Фельдшерско-акушерский пункт | 1973 | 411 | 130\* | 20 | 0,008/0,0003 | 22/1 | 0,0087 | 23 |
| Итого по муниципальным бюджетным | | | | | | | | 0,03 | 896 |
| **Прочие потребители** | | | | | | | | | |
| 18 | Здание котельной | 1979 | 1918 | 288 | 16 | 0,009/0,0005 | 22/4 | 0,0096 | 26 |
| 19 | Гараж | 1980 | 367 | 115\* | 16 | 0,012/ | 30/ | 0,0122 | 30 |
| 20 | Мастерские | 1981 | 331 | 144 | 16 | 0,008/0,0001 | 19/ | 0,0080 | 19 |
| 21 | Магазин | 1973 | 554 | 173\* | 15 | 0,010/0,0008 | 23/3 | 0,0106 | 27 |
| **Итого по прочим потребителям** | | | | | | | | **0,04** | **102** |
| **Итого по нежилому фонду** | | | | | | | | **0,07** | **998** |
| **Котельная ООО "Жилстрой-сервис" п.Ключи** | | | | | | | | **1,462** | **5058** |

Примечание: \* - расчетные значения параметров зданий по укрупненным показателям;

Таблица 3 – Характеристики сохраняемого жилого и нежилого фонда п. Перекоп.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Потребители тепловой энергии** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Строительный объем помещения (м.куб)** | **Площадь жилого здания (м.кв.)** | **Температура воздуха внутри помещения (0С)** | **Часовой расход тепла на отопление/ГВС/вентиляцию (Гкал/час)** | **Годовой расход тепла на отопление/ГВС/вентиляцию (Гкал)** | | **Часовой расход тепла общий(Гкал/час)** | **Годовой расход тепла общий (Гкал)** |
| **Котельная ООО "Жилстрой-сервис" п.Перекоп** | | | | | | | | | | |
| **Жилой фонд** | | | | | | | | | | |
| 1 | 16кв.ж.д.,Школьная,1 | 1977 | 2935 | 817,2 | 20 | 0,075 | 200 | 0,075 | | 200 |
| 2 | 22кв.ж.д.,Школьная,2 | 1980 | 3999 | 1069 | 20 | 0,097/0,012 | 257/99 | 0,108 | | 356 |
| 3 | 22кв.ж.д.,Школьная,3 | 1983 | 4012 | 1086 | 20 | 0,095/0,014 | 252/119 | 0,109 | | 371 |
| 4 | 2кв.ж.д.,Школьная,11 | 1961 | 411 | 95,7 | 20 | 0,016/0,001 | 42/9 | 0,017 | | 51 |
| 5 | 2кв.ж.д.,Школьная,12 | 1961 | 480 | 95,9 | 20 | 0,018/0,0003 | 49/2 | 0,019 | | 51 |
| 6 | 2кв.ж.д.,Школьная,13 | 1964 | 404,1 | 83,3 | 20 | 0,015/0,001 | 41/7 | 0,016 | | 48 |
| 7 | 2кв.ж.д.,Школьная,14 | 1967 | 427 | 84,6 | 20 | 0,016/0,001 | 43/7 | 0,017 | | 50 |
| **Итого по жилому фонду** | | | | | | | | 0,361 | | 1127 |
| **Нежилой фонд** | | | | | | | | | | |
| **Муниципальные бюджетные потребители** | | | | | | | | | | |
| 8 | Школа-интернат | 1957 | 8998 | 1703 | 20 | 0,162/0,00001 | 430/0,02 | 0,162 | | 430 |
| 9 | Пристрой к школе-интернат | 1990 | 3836 | 733,4 | 20 | 0,077 | 204 | 0,077 | | 204 |
| 10 | Спальный корпус школы-интернат | 1966 | 7909 | 2205 | 20 | 0,142/0,015 | 378/91 | 0,157 | | 469 |
| 11 | Столовая школы-интернат | 1966 | 2608 | 559 | 20 | 0,047/0,054/0,097 | 125/326/86 | 0,197 | | 537 |
| 12 | Гараж школы-интернат | 1960 | 1114 | 202,8 | 10 | 0,033 | 65 | 0,033 | | 65 |
| 13 | Детский сад | 1989 | 1156 | 266,8 | 22 | 0,023 | 60 | 0,023 | | 60 |
| 14 | Хоз. постройки школы - интернат (баня, прачечная, мастерская электриков, столярка) | 1957 | 1064 | 202 | 20 | 0,033/0,065 | 87/40 | 0,097 | | 127 |
|  | мастерская |  |  |  | 20 | 0,001 | 6 | 0,001 | | 6 |
| **Итого по муниципальным бюджетным потребителям** | | | | | | | | 0,748 | | 1898 |
| **Прочие потребители** | | | | | | | | | | |
| 15 | Котельная | 1957 | 989,5 | 187,8 | 16 | 0,006 | 14 | 0,006 | | 14 |
| 16 | Насосная | 1966 | 105 | 19,5 | 16 | 0,005 | 13 | 0,005 | | 13 |
| 17 | Гаражи |  | 128 | 40,5 | 10 | 0,004 | 7 | 0,004 | | 7 |
| **Итого по прочим потребителям** | | | | | | | | **0,015** | | **34** |
| **Итого по нежилому фонду** | | | | | | | | **0,762** | | **1932** |
| **Котельная ООО "Жилстрой-сервис" п.Перекоп** | | | | | | | | **1,124** | | **3059** |

Таблица 4 – Характеристики сохраняемого жилого и нежилого фонда п. Пригородный.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Потребители тепловой энергии** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Строительный объем помещения (м.куб)** | **Площадь жилого здания (м.кв.)** | **Температура воздуха внутри помещения (0С)** | **Часовой расход тепла на отопление/ГВС/вентиляцию (Гкал/час)\*** | **Годовой расход тепла на отопление/ГВС/вентиляцию (Гкал)** | | **Часовой расход тепла общий(кал/час)** | **Годовой расход тепла общий (Гкал)** |
| **ЦТП РМЗ** | | | | | | | | | | |
| **ЦТП ПАО «Т Плюс» п. Пригородный** | | | | | | | | | | |
| 1 | ул. Цветочная, д.1 | 1989 | - | 143,6 | 18 | 0,015/0,002 | - | 0,018 | | - |
| 2 | ул. Цветочная, д.3 | 1989 | - | 64,9 | 18 | 0,007/0,001 | - | 0,008 | | - |
| 3 | пер. Юбилейный, д.1 | 1976 | - | 108,5 | 18 | 0,01/0,0005 | - | 0,011 | | - |
| 4 | пер. Юбилейный, д.3 | 1976 | - | 132,6 | 18 | 0,007/0,0007 | - | 0,008 | | - |
| 5 | пер. Юбилейный, д.4 | 1976 | - | 155,9 | 18 | 0,016/0,0006 | - | 0,017 | | - |
| 6 | ул. Механизаторов, д.3 | 1970 | - | 78,8 | 18 | 0,008/0,0006 | - | 0,009 | | - |
| 7 | ул. Механизаторов, д.4 | 1979 | - | 91,3 | 18 | 0,01/0,001 | - | 0,011 | | - |
| 8 | ул. Механизаторов, д.12А | 1989 | - | 127,6 | 18 | 0,009/0,0009 | - | 0,01 | | - |
| 9 | ул. Механизаторов, д.6 | 1979 | - | 68,1 | 18 | 0,004/0,0004 | - | 0,004 | | - |
| 10 | ул. Механизаторов, д.7 | 1966 | - | 47,6 | 18 | 0,005 | - | 0,005 | | - |
| 11 | ул. Механизаторов, д.8 | 1969 | - | 96,3 | 18 | 0,006/0,0002 | - | 0,006 | | - |
| 12 | ул. Механизаторов, д.9 | 1969 | - | 50,1 | 18 | 0,005/0,0001 | - | 0,005 | | - |
| 13 | ул. Механизаторов, д.9к1 | 1991 | 3490 | 845,7/0 | 18 | 0,077/0,015 | - | 0,092 | | - |
| 14 | ул. Механизаторов, д.10 | 1992 | - | 150,1 | 18 | 0,014/0,001 | - | 0,015 | | - |
| 15 | ул. Механизаторов, д.10а | 1978 | - | 124 | 18 | 0,008/0,0003 | - | 0,008 | | - |
| 16 | ул. Механизаторов, д.11 | 1969 | - | 52 | 18 | 0,007/0,0002 | - | 0,007 | | - |
| 17 | ул. Механизаторов, д.11к1 | 1989 | 3504 | 847,5/0 | 18 | 0,077/0,013 | - | 0,09 | | - |
| 18 | ул. Механизаторов, д.13к1 | 1989 | 3670 | 845,5/0 | 18 | 0,077/0,012 | - | 0,09 | | - |
| 19 | ул. Механизаторов, д.15к1 | 1989 | 3633 | 846,6/0 | 18 | 0,077/0,01 | - | 0,09 | | - |
| 20 | ул. Комсомольская, д.1 | 1977 | - | 69 | 18 | 0,007 | - | 0,007 | | - |
| 21 | ул. Комсомольская, д.2 | 1984 | - | 67,9 | 18 | 0,007/0,0002 | - | 0,007 | | - |
| 22 | ул. Комсомольская, д.3 | 1973 | - | 104,7 | 18 | 0,011/0,001 | - | 0,012 | | - |
| 23 | ул. Комсомольская, д.4 | 1991 | - | 51,4 | 18 | 0,002/0,0003 | - | 0,002 | | - |
| 24 | ул. Комсомольская, д.5 | 1975 | - | 55,4 | 18 | 0,004/0,001 | - | 0,005 | | - |
| 25 | ул. Комсомольская, д.5а | 1989 | - | 88,1 | 18 | 0,008/0,0004 | - | 0,008 | | - |
| 26 | ул. Комсомольская, д.6 | 1968 | - | 50,7 | 18 | 0,005/0,0003 | - | 0,005 | | - |
| 27 | ул. Комсомольская, д.7-1 | 1978 | - | 56,9 | 18 | 0,0104/0,002 | - | 0,012 | | - |
| 28 | ул. Комсомольская, д.8 | 1968 | - | 51 | 18 | 0,005/0,0004 | - | 0,005 | | - |
| 29 | ул. Комсомольская, д.10 | 1967 | - | 118,7 | 18 | 0,007/0,001 | - | 0,008 | | - |
| 30 | ул. Комсомольская, д.10а | 1978 | - | 95 | 18 | 0,003/0,0005 | - | 0,004 | | - |
| 31 | пер. Октябрьский, д.3 | 1987 | - | 105,1 | 18 | 0,005/0,0003 | - | 0,005 | | - |
| 32 | пер. Октябрьский, д.5 | 1989 | - | 98,2 | 18 | 0,005/0,0006 | - | 0,006 | | - |
| 33 | пер. Октябрьский, д.8 | 1988 | - | 157,9 | 18 | 0,008/0,0003 | - | 0,008 | | - |
| 34 | ул. Новостроевская, д. 1 | 1975 | - | 78,4 | 18 | 0,008/0,0004 | - | 0,008 | | - |
| 35 | ул. Новостроевская, д. 2 | 1980 | - | 79,4 | 18 | 0,011 | - | 0,011 | | - |
| 36 | ул. Новостроевская, д. 3 | 1976 | - | 68,5 | 18 | 0,007/0,0002 | - | 0,007 | | - |
| 37 | ул. Новостроевская, д. 4 | 1979 | - | 133,4 | 18 | 0,014/0,001 | - | 0,015 | | - |
| 38 | ул. Новостроевская, д. 8 | 1985 | - | 139,6 | 18 | 0,007/0,0003 | - | 0,007 | | - |
| 39 | ул. Новостроевская, д. 10 | 1985 | - | 155,4 | 18 | 0,007/0,0003 | - | 0,007 | | - |
| 40 | ул. Новостроевская, д. 12 | 1986 | - | 163,5 | 18 | 0,008/0,002 | - | 0,01 | | - |
| 41 | ул. Лесная, д. 5 | 1987 | - | 281,7 | 18 | 0,029/0,004 | - | 0,033 | | - |
| 42 | ул. Лесная, д. 7 | 1987 | - | 274,5 | 18 | 0,027/0,003 | - | 0,03 | | - |
| 43 | ул. Лесная, д. 9 | 1988 | - | 282,1 | 18 | 0,026/0,003 | - | 0,03 | | - |
| 44 | ул. Лесная, д. 10 | 1989 | 3623,0 | 848,9/0 | 18 | 0,083/0,016 | - | 0,1 | | - |
| 45 | ул. Лесная, д. 10а | 1995 | 6205,0 | 1456,8/0 | 18 | 0,145/0,02 | - | 0,165 | | - |
| **ЦТП ПАО «Т Плюс» п. Пригородный** | | - | - | - | - | 0,897/0,117 | 3294,7/371,96 | 1,015 | | 3666,7 |

Примечание: \* - Расчетные значения часового расхода тепла.

Теплоснабжение Чепецкого СП осуществляется: в частных домах частично от печей и котлов на природном газе и частично от существующих источников централизованного теплоснабжения, в многоквартирных домах общественных и административных зданиях от котельных на природном газе и Кировской ТЭЦ-3.

Анализ существующей системы теплоснабжения Чепецкого СП выявил следующие недостатки:

- нарастающий износ, моральное и физическое старение основных производственных фондов;

- рост уровня фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя на всех стадиях оказания услуг;

- большая часть потребителей Чепецкого СП не имеют приборов учета.

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов многоквартирных жилых домов, подключенных к системе теплоснабжения Чепецкого СП представлены в Таблице 5.

Таблица 5 - Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов многоквартирных жилых домов (тыс. м²)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теплоснабжающая организация** | **Место расположения** | **2020 г.** | **2021 гг.** | **2022-2028 гг.** |
| ООО «Жилстрой-сервис» | п. Ключи | 12,2 | 12,2 | 12,2 |
| п. Перекоп | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| ПАО «Т Плюс» | п. Пригородный | - | - | - |

На территории Чепецкого СП строительство и подключение к центральной системе теплоснабжения новых многоквартирных жилых домов не планируется.

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов муниципальных бюджетных и прочих потребителей, подключенных к системе теплоснабжения Чепецкого СП, приведены в Таблице 6.

Таблица 6 - Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов муниципальных бюджетных потребителей (тыс. м²).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теплоснабжающая организация** | **Место расположения** | **2020 г.** | **2021 гг.** | **2022-2028 гг.** |
| ООО «Жилстрой-сервис» | п. Ключи | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| п. Перекоп | 6,1 | 6,1 | 6,1 |
| ПАО «Т Плюс» | п. Пригородный | - | - | - |

На территории Чепецкого СП строительство и подключение к центральной системе теплоснабжения новых муниципальных бюджетных потребителей не планируется. Строительные фонды производственных зданий, подключенных к центральному теплоснабжению в Чепецком СП отсутствуют, строительство новых не планируется.

Планируемые к строительству объекты в 2021-2028 г.г. - частное индивидуальное жилье с индивидуальным отоплением, подключение к центральной системе теплоснабжения не планируется.

Развитие Схемы предусматривает обеспечение тепловой энергией потребителей перспективной застройки от индивидуальных источников тепловой энергии без расширения существующей зоны действия центрального теплоснабжения.

## Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых домов, общественных и производственных зданий (Гкал/год), подключенных к системам теплоснабжения Чепецкого СП, приведены в Таблице 7, 8.

Таблица 7 - Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых зданий (Гкал/год).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теплоснабжающая организация** | **Место расположения** | **2020 г.** | **2021 гг.** | **2022-2028 гг.** |
| ООО «Жилстрой-сервис» | п. Ключи | 4060 | 4060 | 4060 |
| п. Перекоп | 1127 | 1127 | 1127 |
| ПАО «Т Плюс» | п. Пригородный | - | - | - |

Таблица 8 - Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии муниципальных бюджетных и прочих потребителей (Гкал/год).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теплоснабжающая организация** | **Место расположения** | **2020 г.** | **2021 гг.** | **2022-2028 гг.** |
| ООО «Жилстрой-сервис» | п. Ключи | 998 | 998 | 998 |
| п. Перекоп | 1932 | 1932 | 1932 |
| ПАО «Т Плюс» | п. Пригородный | - | - | - |

Сводные показатели динамики жилой застройки. Прогноз спроса на тепловую энергию на период 2021-2028 годы указаны в таблице 9.

Таблица 9 - Сводные показатели динамики жилой застройки Чепецкого СП.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **п. Ключи** | | | **п. Перекоп** | | | **п. Пригородный** | | |
| **2020 г.** | **2021г.** | **2022-2028г.г.** | **2020 г.** | **2021г.** | **2022-2028г.г.** | **2020 г.** | **2021г.** | **2022-2028г.г.** |
| 1. | Сохраняемые жилые строения | Площадь (тыс. м²) | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 0,361 | 0,361 | 0,361 | - | - | - |
| 2. | Сносимые жилые строения | Площадь (тыс. м²) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. | Проектируемые жилые строения | Площадь (тыс. м²/год) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. | Всего жилого фонда | Площадь (тыс. м²) | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 0,361 | 0,361 | 0,361 | - | - | - |
| 5. | Муниципальные бюджетные потребители и прочее | Площадь (тыс. м²) | 998 | 998 | 998 | 1932 | 1932 | 1932 | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,762 | 0,762 | 0,762 | - | - | - |
| 6. | Производственные потребители Чепецкого СП | Площадь (тыс. м²) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |  | - | - | - | - | - |

Подключение или отключение потребителей от системы центрального теплоснабжения на территории Чепецкого СП не планируется.

## Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.

На территории Чепецкого СП отсутствуют объекты, расположенные в производственных зонах и подключенных к системе центрального отопления. Подключение новых потребителей не планируется.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения.

## Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения по Чепецкому СП.

В таблице 10 указана Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки (Гкал/час/га).

Таблица 10 - Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки (Гкал/час/га).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теплоснабжающая организация** | **Место расположения** | **Площадь населенного пункта, Га** | **2020 г.** | **2021 гг.** | **2022-2028 гг.** |
| ООО «Жилстрой-сервис» | п. Ключи | 82,45 | 0,018 | 0,018 | 0,018 |
| п. Перекоп | 39,99 | 0,028 | 0,028 | 0,028 |
| ПАО «Т ПЛЮС» | п. Пригородный | 61,54 | 0,016 | 0,016 | 0,016 |

# **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

## 2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Зоны действия систем теплоснабжения Чепецкого СП представлены на Рисунках 2, 3, 4, где красные линии обозначают тепловую сеть централизованного теплоснабжения, прямоугольники – потребителей; остальная часть поселения отапливается за счет индивидуальных источников тепловой энергии. Общая протяженность тепловых сетей в Чепецком СП в двухтрубном исчислении – 8,2 км.

ПАО «Т ПЛЮС» является теплоснабжающей организацией, осуществляющей производство, передачу и распределение тепловой энергии между потребителями по сетям в п. Пригородный. ООО «Жилстрой-сервис» является предприятием жилищно-коммунального хозяйства, которая оказывает услуги по теплоснабжению, холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в п. Ключи и п. Перекоп.

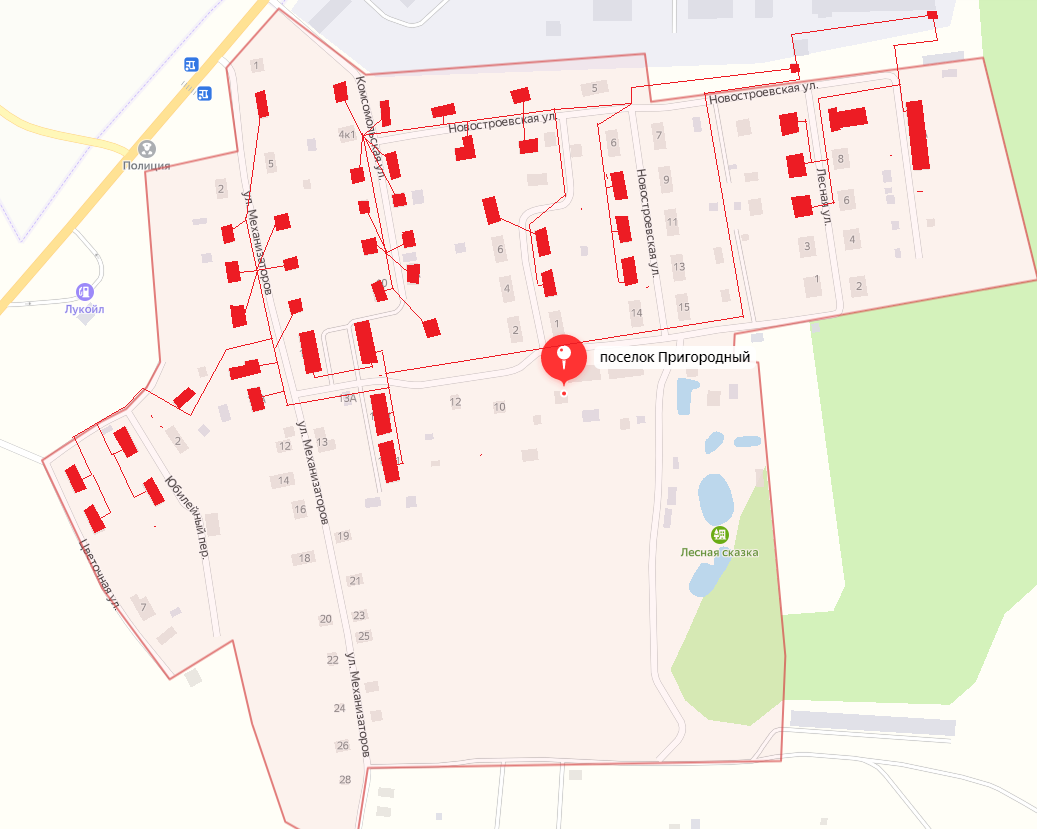


Рисунок 2 - Зоны действия систем теплоснабжения п. Пригородный.

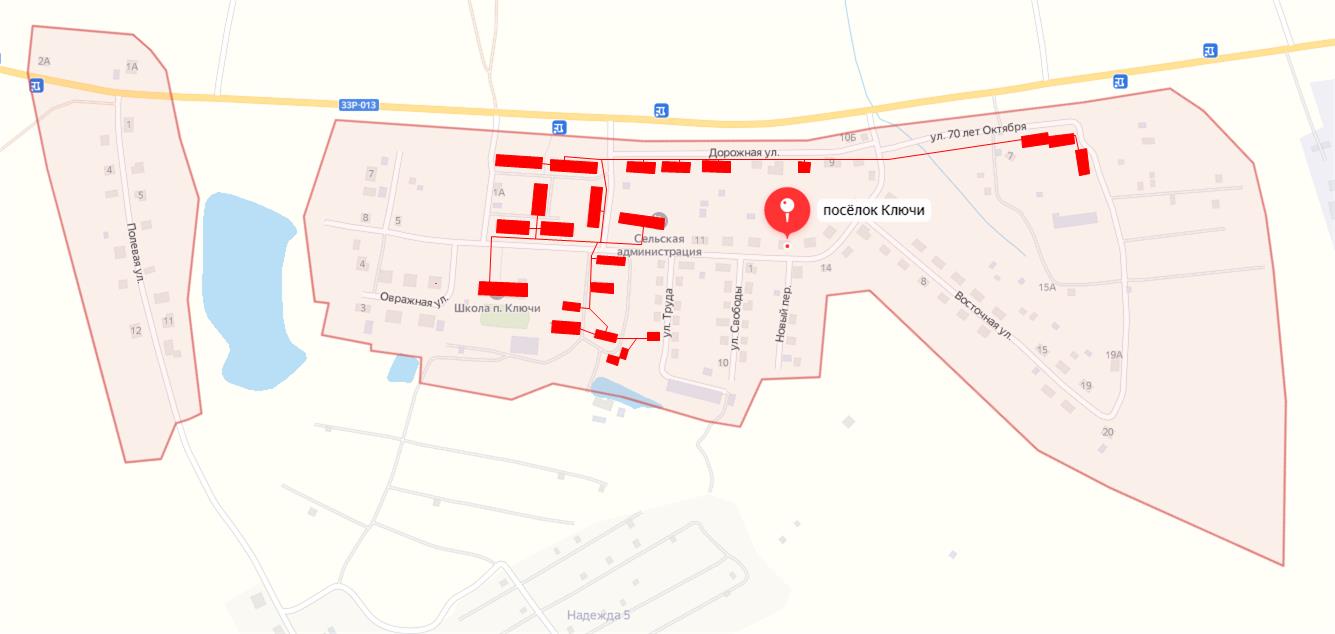


Рисунок 3 - Зоны действия систем теплоснабжения п. Ключи.



Рисунок 4 - Зоны действия систем теплоснабжения п. Перекоп.

### 2.1.1. Котельная п. Ключи.

В котельной п. Ключи расположены 4 водогрейных котла. Технические характеристики оборудования котельной представлены в таблице 11. Вырабатываемая тепловая энергия производится для нагрева сетевой теплофикационной воды на нужды отопления и ГВС жилых домов общественных и административных зданий. Также тепло используется на отопление котельной. На технологию тепло не используется. Основное топливо – природный газ. Температурный график сети 88/68/74°С. Система теплоснабжения закрытая. Общая протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении – 6,11 км.

Таблица 11 – Ведомость технико-экономических характеристик котельных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Единицы** | **Значение** | | |
| Котельная п. Ключи | | | | |
| Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 4,39 | | |
| Собственные нужды котельной | % | 2,4 | | |
| Макс. присоединенная нагрузка, в т.ч. | Гкал/ч | 1,432 | | |
| - отопление | Гкал/ч | 1,376 | | |
| - ГВС | Гкал/ч | 0,086 | | |
| Котлы | | №1 | №2и3 | №4 |
| Марка котла | | ВГ-1,16 | КСВа - 1,25ГС | REX - к160 |
| Изготовитель | Пермь | | | |
| Год ввода в эксплуатацию | Год | 1994 | 1995 | 2008 |
| Номинальная производительность | МВт  (Гкал/ч) | 1,16 | 1,25 | 1,6 |
| Расчетный КПД | % | 90 | 91/90 | 90 |
| Дымосос | | №1 | №2 | №3 |
| Тип |  | Д | Д | Д |
| Производительность | м3/час | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Мощность двигателя | кВт | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Сетевые насосы | | №1 | | №2 |
| Тип |  | К | | Ц |
| Мощность | кВт | 30 | | 22 |
| Подача | м3/ч | 200 | | 270 |
| Напор | м | 32 | | 36 |
| Подпиточные насосы | | | | |
| Тип | | К | | |
| Мощность | кВт | 2,8 | | |
| Подача | м3/ч | 30 | | |
| Напор | м | 24 | | |
| Тип химподготовки | | ИОМС | | |

* + 1. Котельная п. Перекоп.

В котельной п. Перекоп расположены 3 водогрейных котла и необходимое вспомогательное оборудование. Технические характеристики оборудования котельной представлены в таблице 12. Вырабатываемая тепловая энергия производится для нагрева сетевой теплофикационной воды на нужды отопления и ГВС жилых домов общественных и административных зданий. Также тепло используется на отопление котельной. На технологию тепло не используется. Основное топливо – природный газ. Температурный график сети 88/68/74°С. Система теплоснабжения закрытая. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении 1,2 км.

Таблица 12 – Ведомость технико-экономических характеристик котельных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Единицы** | **Значение** | | | |
| Котельная п. Перекоп | | | | | |
| Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 2,58 | | | |
| Собственные нужды котельной | % | 2,4 | | | |
| Максимальная присоединенная нагрузка, в т.ч. | Гкал/ч | 1,124 | | | |
| - отопление | Гкал/ч | 0,864 | | | |
| - вентиляция | Гкал/ч | 0,097 | | | |
| - ГВС | Гкал/ч | 0,163 | | | |
| Котлы | | №1 | №2 | | №3 |
| Марка котла | | Факел Г | Факел Г | | Факел Г |
| Изготовитель | | Минск | | | |
| Год ввода в эксплуатацию | Год | 2001 | 2001 | | 2001 |
| Номинальная производительность | МВт(Гкал/ч) | 1 | 1 | | 1 |
| Расчетный КПД | % | 94,5 | 95 | | 95 |
| Дымососы | | №1, №2, №3 | | | |
| Тип |  | ДН | | | |
| Производительность | м3/час | 4,3 | | | |
| Мощность двигателя | кВт | 2,2 | | | |
| Сетевые насосы | | № 1 | | № 2 | |
| Тип | | К | | Ц | |
| Мощность | кВт | 15 | | 15 | |
| Подача | м3/ч | 50 | | 50 | |
| Напор | м | 50 | |  | |

### ЦТП РМЗ п. Пригородный.

Источником тепловой энергии п. Пригородный является ЦТП РМЗ, который подключен к Кировской ТЭЦ-3. Установленная электрическая мощность Кировской ТЭЦ – 149 МВт. Установленная тепловая мощность Кировской ТЭЦ-3 – 813 Гкал/ч, из которой тепловая мощность отборов паровых турбин 413 Гкал/ч, мощность пиковых водогрейных котлов 400 Гкал/ч. Тепловая мощность отборов паровых турбин складывается из мощности теплофикационных отборов – 323 Гкал/ч и мощности производственных отборов – 90 Гкал/ч.

К ЦТП РМЗ подключены потребители с ул. Лесная и новый, отдельно стоящий ЦТП, питающий остальных потребителей поселка. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении – 3,89 км. Категория теплоснабжения потребителей – вторая. Схема теплоснабжения закрытая. Теплоноситель с параметром 95-70 0С, приготавливается в ЦТП. Располагаемый напор в ЦТП Р1=6,7 кгс/см2, Р2=4,9 кгс/см2. ГВС приготавливается в ИТП домов.

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

На территории Чепецкого СП сформированы зоны индивидуального теплоснабжения, информация по количеству зданий отсутствует.

Зоны индивидуального теплоснабжения в большинстве случаев локализованы внутри зон действия централизованного теплоснабжения. Основное строительство на территории поселения осуществлялось одноэтажными зданиями с деревянными стенами из бруса и обеспечение их теплоснабжением осуществляется от индивидуальных квартирных котлов и печей. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

Графическая часть в проекте разработки схемы теплоснабжения выполнена на основании информации, представленной администрацией Кирово-Чепецкого района.

Зоны действия систем теплоснабжения Чепецкого СП представлены на Рисунках 2, 3, 4, где красные линии обозначают тепловую сеть централизованного теплоснабжения, прямоугольники – потребителей; остальная часть поселения отапливается за счет индивидуальных источников тепловой энергии.

* 1. **Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Чепецкого СП представлены в Таблице 13, 14.

Таблица 13 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Ключи (Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2020г.** | **2021г.** | **2022-2028 гг.** |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 4,39 | 4,39 | 4,39 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 4,39 | 4,39 | 4,39 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 4,29 | 4,29 | 4,29 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч | 0,105 | 0,105 | 0,105 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,351 | 0,351 | 0,351 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,462 | 1,462 | 1,462 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч (%) | +56,3 | +56,3 | +56,3 |

Подключение или отключение потребителей к центральной системе теплоснабжения п. Ключи не планируется. Присутствует резерв мощности 56,3% .

Таблица 14 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Перекоп (Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2020г.** | **2021г.** | **2022-2028 гг.** |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 2,58 | 2,58 | 2,58 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 2,58 | 2,58 | 2,58 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 2,52 | 2,52 | 2,52 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч | 0,062 | 0,062 | 0,062 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,206 | 0,206 | 0,206 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,124 | 1,124 | 1,124 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч (%) | +46 | +46 | +46 |

Подключение или отключение потребителей к центральной системе теплоснабжения п. Перекоп не планируется. Присутствует резерв мощности 46% .

Подключение или отключение потребителей к центральной системе теплоснабжения п. Пригородный не планируется. Пропускная способность новой, отдельной стоящей ЦТП – 1,88Гкал/ч, расчетная нагрузка потребителей – 1,015Гкал/ч.

# Радиус эффективного теплоснабжения.

# Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения в схемах теплоснабжения наиболее часто определяется в случаях:

1) при определении фактического (сложившегося) радиуса теплоснабжения в зоне действия источника тепловой энергии;

2) при определении возможности расширения зоны действия источника тепловой энергии, с целью обеспечении новых потребителей, планируемых к строительству вне существующей зоны действия источника тепловой энергии;

3) при оценке эффектов, возникающих при принятии решения о перераспределении тепловой нагрузки между источниками, с пресекающимися зонами действия.

Все это необходимо учитывать для построения эффективных схем теплоснабжения поселения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения (п. 3 ст. 2 Федерального закона № 190-ФЗ от 27.07.2010).

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

## Расчет радиуса эффективного теплоснабжения от котельной

Rср = Zт / Qр сумм,

где: Rср – радиус эффективного теплоснабжения;

Zт – момент тепловой нагрузки относительно источника теплоснабжения;

Qр сумм – расчетная тепловая нагрузка

Т.к. в данной схеме подключение новых потребителей на территории Чепецкого СП не планируется, расчет радиуса эффективного теплоснабжения не производится.

# **Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.**

* 1. **Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Согласно п.6.16 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

* в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий;
* для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков – по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях источника тепловой энергии выполняется в соответствии с Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя (утверждены Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325) в пределах 0,25% среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей в час.

Водоподготовительная установки в котельных Чепецкого СП находятся в нерабочем состоянии, информация по ним отсутствует.

Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей (т/ч), с учетом корректировки показателей на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения, приведены в Таблице 15.

Таблица 15 – Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей (т/ч).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Теплоснабжающая организация / место расположения** | **2020г.** | **2021 гг.** | **2022-2028гг.** |
| ООО «Жилстрой-сервис» (п. Ключи) | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| ООО «Жилстрой-сервис» (п. Перекоп) | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| ПАО «Т Плюс» (п. Пригородный) | 0,32 | 0,32 | 0,32 |

* 1. **Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения.

Потери теплоносителя обосновываются только аварийными и технологическими утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Водоподготовительная установки в котельных Чепецкого СП находятся в нерабочем состоянии, информация по ним отсутствует.

**Раздел 4. Основные положения мастер–плана развития систем теплоснабжения Чепецкого**

Мастер–план в схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) выполняется для формирования варианта развития системы теплоснабжения поселения.

Мастер–план в схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) разрабатывается в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012) и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения (совместный приказ Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012).

Разработка варианта развития системы теплоснабжения, включаемого в мастер–план, базируется на принципе надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов.

Мероприятия по развитию систем теплоснабжения должны основываться на предложениях администрации Кирово-Чепецкого района и теплоснабжающих организаций.

В разделах 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» и 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» утверждаемой части схемы теплоснабжения Чепецкого СП Кирово-Чепецкого района Кировской области на период до 2029 года содержатся предложения по развитию систем теплоснабжения.

# **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.**

Актуализация раздела 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» производилась с учетом требований пункта 11 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012).

# Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

На 2021 года в системах теплоснабжения Чепецкого СП, с учетом подключенных потребителей, не выявлен дефицит тепловой мощности на существующих источниках тепловой энергии на основании резерва тепловой мощности 50%. По данным администрации Кирово-Чепецкого района, подключение новых потребителей не планируется.

# Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения.

* 1. **Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

На 2021 года в системах теплоснабжения Чепецкого СП, с учетом подключенных потребителей, не выявлен дефицит тепловой мощности на существующих источниках тепловой энергии на основании резерва тепловой мощности более 50%.

В связи с окончанием срока службы котельного оборудования, выработкой их технического ресурса, в целях повышения качества и надежности теплоснабжения, снижения потерь тепловой энергии теплового оборудования, снижения затрат на реконструкции, предлагаются варианты реконструкции котельного оборудования, представленные в таблице 16.

Таблица 16 – вариант реконструкции тепловой схемы сети с укрупненными значениями стоимости реализации мероприятий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Вариант реконструкции тепловой схемы сети** | | |
| Краткое описание | Установка новых котлов в котельных Чепецкого СП | | п. Пригородный  Новая БМК:  - Установленная мощность 3,5МВт,  - Котлы - водогрейные  - Топливо – газ |
| п. Ключи  - Новые газовые водогрейные котлы 2шт. суммарной мощностью 4МВт;  - Установка системы химической очистки воды;  - Изменение обвязки котельного оборудования с одноконтурной схемы на двухконтурную. | п. Перекоп  - Новые газовые водогрейные котлы 2шт. суммарной мощностью 3МВт;  - Установка системы химической очистки воды;  - Изменение обвязки котельного оборудования с одноконтурной схемы на двухконтурную. |
| Укрупненная стоимость реализации, млн. руб. | 10 | 10 | 25 |

Техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии Чепецкого СП будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения.

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

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации существующих источников тепловой энергии в Чепецком СП на 2021-2022г.г. не планируется и будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения.

# 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.

# В Чепецком СП котельная п. Ключи, котельная п. Перекоп и Кировская ТЭЦ-3, питающая потребителей п. Пригородный от ЦТП РМЗ являются единственными источниками централизованной тепловой энергии. Максимальная часовая загрузка во время зимнего максимума потребления тепловой энергии - 50% от установленной мощности котельных п. Перекоп и п. Ключи с учетом затрат на собственные нужды и потерь в тепловых сетях, что свидетельствует об их недостаточной загрузке.

# Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

На территории Чепецкого СП переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

# Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии.

В соответствии с действующим законодательством, оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

При отсутствии у потребителей тепловой энергии в системах отопления автоматических индивидуальных устройств регулирования температуры внутри помещений применяется центральное качественное регулирование по нагрузке отопления путем изменения на источнике теплоты температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

С коллекторов котельных ООО «Жилстрой-сервис» в п. Ключи и п. Перекоп до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 88/68/74 °С.

Температурный график котельных ООО «Жилстрой-сервис» п. Ключи и п. Перекоп представлен в Таблице 17.

Таблица 17 - Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Температура наружного воздуха, °С** | **Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С** | **Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С** | **Температура горячей воды, °С** |
| 1 | 8 | 57 | 47 | 55 |
| 2 | 7 | 58 | 46 | 55 |
| 3 | 6 | 58 | 46 | 55 |
| 4 | 5 | 58 | 46 | 55 |
| 5 | 4 | 59 | 46 | 55 |
| 6 | 3 | 60 | 46 | 58 |
| 7 | 2 | 61 | 47 | 58 |
| 8 | 1 | 61 | 47 | 58 |
| 9 | 0 | 62 | 48 | 58 |
| 10 | -4 | 64 | 48 | 60 |
| 11 | -8 | 65 | 47 | 60 |
| 12 | -9 | 67 | 46 | 62 |
| 13 | -10 | 68 | 45 | 62 |
| 14 | -11 | 69 | 45 | 62 |
| 15 | -12 | 70 | 47 | 62 |
| 16 | -13 | 71 | 51 | 62 |
| 17 | -14 | 72 | 52 | 64 |
| 18 | -15 | 73 | 52 | 64 |
| 19 | -16 | 74 | 53 | 64 |
| 20 | -17 | 75 | 53 | 66 |
| 21 | -18 | 76 | 54 | 66 |
| 22 | -19 | 77 | 54 | 66 |
| 23 | -20 | 78 | 54 | 68 |
| 24 | -21 | 79 | 55 | 68 |
| 25 | -22 | 80 | 56 | 70 |
| 26 | -23 | 80 | 57 | 70 |
| 27 | -24 | 81 | 58 | 70 |
| 28 | -25 | 82 | 59 | 70 |
| 29 | -26 | 83 | 59 | 72 |
| 30 | -27 | 84 | 60 | 72 |
| 31 | -28 | 85 | 61 | 72 |
| 32 | -29 | 86 | 62 | 74 |
| 33 | -30 | 87 | 64 | 74 |
| 34 | -31 | 87 | 64 | 74 |
| 35 | -32 | 87 | 64 | 74 |
| 36 | -33 | 88 | 68 | 74 |
| 37 | -34 | 88 | 68 | 74 |

С коллекторов новой ЦТП и ЦТП РМЗ п. Пригородный до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 95/70 °С. ГВС приготавливается в ИТП домов.

# Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, расположенных на территории Чепецкого СП, не предусмотрено.

# Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Актуализация раздела 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» производилась с учетом требований пункта 12 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012).

# Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Обеспечение перспективной тепловой нагрузки при строительстве жилых, общественных и производственных зданий на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, зависит от способа теплоснабжения и определяется с учетом показателей прироста потребления тепловой энергии при разработке планировки территорий, выделенных в проекте Генерального плана поселения под перспективное строительство жилых, общественных и производственных зданий.

Выбор варианта схем теплоснабжения при перспективном строительстве объектов: системы централизованного теплоснабжения от котельных, децентрализованного теплоснабжения (автономных, крышных котельных, от квартирных теплогенераторов) должен производится путем технико-экономического сравнения вариантов при разработке планировки территорий, выделенных в проекте Генерального плана поселения под перспективное строительство жилых, общественных и производственных зданий.

Выбор системы теплоснабжения объектов должен производиться на основании утвержденной в установленном порядке схемы теплоснабжения при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения Чепецкого СП. Кроме того, необходимо учитывать утвержденные в установленном порядке инвестиционные программы по строительству, модернизации и реконструкции инженерных сетей теплоснабжения для обеспечения теплоснабжения объектов на выделенных территориях в соответствии с проектом Генерального плана Чепецкого СП.

На период 2021-2022 г.г. подключение новых потребителей к центральной системе теплоснабжения в Чепецком СП не планируется.

Реконструкция существующих тепловых сетей в Чепецком СП для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

# Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

В целях повышения качества и надежности теплоснабжения, снижения потерь тепловой энергии, необходимо провести гидравлическую наладку и ремонт трубопроводов и теплоизоляции. Согласно 115 приказу Минэнерго РФ, (11 пункт):

При подготовке к отопительному периоду для  обеспечения надежности теплоснабжения  потребителей необходимо выполнить в установленные сроки комплекс мероприятий, основными из которых являются:

- устранение выявленных нарушений в тепловых и гидравлических режимах работы тепловых энергоустановок;

- испытания оборудования источников теплоты, тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления на плотность и прочность;

- шурфовки  тепловых  сетей, вырезки из трубопроводов для определения коррозионного износа металла труб;

- промывка  оборудования  и  коммуникаций   источников   теплоты, трубопроводов    тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления;

- испытания  тепловых  сетей на тепловые и гидравлические потери, максимальную температуру  теплоносителя  в  соответствии  со  сроками, определенными настоящими Правилами;  
     - разработка эксплуатационных режимов  систем  теплоснабжения,  а также мероприятий по их внедрению.

Информация по планируемым работам по тепловым сетям отсутствует.

15 октября 2021 специалисты КОГУП «Агентство энергосбережения» проводили комплексное обследование тепловых сетей Чепецкого СП. Для повышения энергетической эффективности системы теплоснабжения, необходимо:

- произвести замену теплоизоляции на участке тепловой сети в п. Ключи (ул. Дружбы, 2 – Школа, тепловая сеть к д/саду);

- произвести реконструкцию тепловой сети до водонапорной башни в п. Перекоп;

- произвести реконструкцию тепловой сети на ул. Лесная в п. Пригородный.

Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в Чепецком СП будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения.

# **Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячее водоснабжение) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

На территории Чепецкого СП открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) нет.

# **Раздел 8. Перспективные топливные балансы.**

В Таблице 18 и 19 представлена сводная информация по существующему виду используемого и резервного топлива, а также расход основного топлива на покрытие текущей и перспективной тепловой нагрузки.

Таблица 18 - Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках тепловой энергии за 2020г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Теплоснабжающая организация/ место расположения** | **Вид используемого топлива** | **Резервный вид топлива** | **Отпуск тепловой энергии, Гкал/год** | |  | | --- | | **Расчётный годовой расход основного топлива, т.у.т.** | |
| 1. | ООО «Жилстрой-сервис» (Котельная п. Ключи) | Газ | нет | 5586 | 877 |
| 2. | ООО «Жилстрой-сервис» (Котельная п. Перекоп) | Газ | нет | 3371 | 529 |
| 3. | ПАО «Т Плюс» (ЦТП п. Пригородный от Кировской ТЭЦ-3) | Природный газ, торф, уголь | Мазут | 3666,72 | 544,9 |

Таблица 19 - Перспективные топливные балансы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теплоснабжающая организация/ место расположения** | | **Расход топлива, (т.у.т.)** | | |
| **2020г.** | **2021г.** | **2022-2028 гг.** |
| ООО «Жилстрой-сервис» | п. Ключи (газ) | 877 | 877 | 877 |
| п. Перекоп (газ) | 529 | 529 | 529 |
| ПАО «Т Плюс» | п. Пригородный | 544,9 | 544,9 | 544,9 |

# Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

* 1. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Чепецкого СП Кирово-Чепецкого района Кировской области на 2021-2022 г.г. не предусмотрены мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в Чепецком СП, а также объемы инвестиций будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

# Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

# В целях повышения качества и надежности теплоснабжения, снижения потерь тепловой энергии, Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Чепецкого СП Кирово-Чепецкого района Кировской области на 2017-2022, утвержденной решением Чепецкой сельской Думы Кирово-Чепецкого района Кировской области № 51/212 от 06.12.2016, предусмотрены мероприятия по модернизации изоляции надземных и подземных участков тепловых сетей в п.Ключи в период 2021-2022 г.г. с затратами в 500 тыс. руб.

Перечень мероприятий и объемы инвестиций по реконструкции и модернизации тепловых сетей в Чепецком СП будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

**9.3. Предложение по заключению концессионных соглашений с целью привлечения инвестиций в развитие инфраструктуры систем теплоснабжения на долгосрочной основе.**

В настоящее время концессионные соглашения являются наиболее эффективным способом привлечения инвестиционного капитала в проекты развития и реконструкции систем теплоснабжения. В целях достижения эффективности реализуемых мероприятий, а именно минимизации используемых ресурсов и максимизации получаемых эффектов необходимо рассматривать возможность заключения долгосрочных концессионных соглашений. Реализация инвестиционной программы в зоне действия концессионных соглашений может иметь приоритетный характер. Объем инвестиционных обязательств концессионера и основные параметры долгосрочного тарифного регулирования, обеспечивающие эффективность инвестиционного процесса будут дополнительно уточняться при актуализации схем теплоснабжения.

**Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).**

В соответствии с п. 28 ст. 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190- ФЗ «О теплоснабжении» (далее – Федеральный закон № 190-ФЗ):

***«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения*** (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии с пп.6 п. 1 ст. 6 Федерального закона № 190-ФЗ:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации определены в главе II Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 (далее – Правила).

## Порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения решением главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее пятисот тысяч человек.
2. В проекте схемы теплоснабжения (проекте актуализированной схемы теплоснабжения) должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.
3. В случае если на территории поселения, городского округа, города федерального значения существуют несколько систем теплоснабжения, единая теплоснабжающая организация (организации) определяется в отношении каждой или нескольких систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения.
4. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, уполномоченного на разработку схемы теплоснабжения, в течение 1 месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также со дня размещения решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности.
5. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями, указанными в Правилах.

Согласно п. 7 Правил ***критериями определения единой теплоснабжающей организации*** являются:

1. владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
2. размер собственного капитала;
3. способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения (п. 10 Правил).

Согласно п. 11 Правил в случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

## Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана (п. 12 Правил):

1. заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
2. заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
3. заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Таким образом**,** на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации**,** установленных в Правилах организации теплоснабжения предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в п. Ключи и п. Перекоп ООО «Жилстрой-сервис», в п. Пригородный – ПАО «Т ПЛЮС» .

# **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

# В Чепецком СП котельные в п. Ключи и в п. Перекоп, ЦТП в п. Пригородном являются единственным источниками централизованной тепловой энергии.

# **Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.**

Бесхозные тепловые сети на территории Чепецкого СП в границах системы теплоснабжения отсутствуют.

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей решения принимаются органом местного самоуправления в соответствии со статьей 15 с пунктом 6 Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети, и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

# **Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения".**

## 13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.

Газификация п. Ключи, п. Перекоп, п. Пригородный осуществляется за счет централизованного газоснабжения. Газификация остальных населенных пунктов в Чепецком СП, в которых отсутствует центральная система теплоснабжения, кроме д. Салтыки, осуществляется привозным сжиженным газом в баллонах.

Решения о развитии соответствующих систем газоснабжения на территории Чепецкого СП в части обеспечения топливом источников тепловой энергии (строительство новых источников тепловой энергии и увеличение мощности существующих источников тепловой энергии, работающих на природном газе) на основании утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций о развитии соответствующей системы газоснабжения отсутствуют и будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения.

# Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.

Предложения по реконструкции, техническому перевооружению, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии на территории Чепецкого СП муниципальной программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности не предусмотрены.

На территории Чепецкого СП отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Строительство источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Чепецкого СП на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности не планируется.

# Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения Чепецкого СП, для обеспечения согласованности такой схемы в части, относящейся к сфере теплоснабжения, отсутствуют и будут уточняться ежегодно при проведении актуализации схемы теплоснабжения и схемы водоснабжения и водоотведения, разработанных и существующих на территории Чепецкого СП.

# **Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.**

При актуализации схемы теплоснабжения существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения Чепецкого СП определялись согласно п. 79 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012).

## 14.1. Индикаторы развития системы теплоснабжения Чепецкого СП.

В таблице 20, 21, 22 представлены индикаторы развития системы теплоснабжения Чепецкого СП.

Таблица 20 - Индикаторы развития системы теплоснабжения п. Ключи.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Период | | |
| 2020 | 2021 | 2022-2028 |
| 1. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед. | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед. | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 157 | 157 | 157 |
| 4. | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 0,58 | 0,58 | 0,58 |
| 5. | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | 43,7 | 43,7 | 43,7 |
| 6. | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м2 | 2503 | 2503 | 2503 |
| 7. | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | 90,6 | 90,6 | 90,6 |
| 8. | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 25 | | |
| 9. | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0,0061 | 0 | 0 |

Примечание 1 - в 2020 году заменены трубопроводы по ул. Дорожная д.3,4,5

Таблица 21 - Индикаторы развития системы теплоснабжения п. Перекоп.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Период | | |
| 2020 | 2021 | 2022-2028 |
| 1. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед. | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед. | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 157 | 157 | 157 |
| 4. | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |
| 5. | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | 54 | 54 | 54 |
| 6. | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м2 | 722 | 722 | 722 |
| 7. | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | 90,6 | 90,6 | 90,6 |
| 8. | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 25 | | |
| 9. | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0 | 0 | 0 |

Таблица 22 - Индикаторы развития системы теплоснабжения п. Пригородный.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Период | | |
| 2020 | 2021 | 2022-2028 |
| 1. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед. | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед. | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг у.т./Гкал | **-** | **-** | - |
| 4. | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 (потери к площади теплосети) | **-** | **-** | - |
| 5. | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | **-** | **-** | - |
| 6. | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м2 | 2252 | 2252 | 2252 |
| 7. | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | **-** | **-** | - |
| 8. | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет (паспорт тепловой сети) | 25 | | |
| 9. | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0 | 0 | 0,041 |

Примечание 1 – планируемая реконструкция тепловой сети на ул. Лесная;

# **Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.**

Основные принципы и методы определения тарифов на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, определены в:

1. Федеральном законе от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (в ред. Федерального закона от 29.07.2018 № 272-ФЗ);
2. Постановлении Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 (ред. от 26.04.2019) «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
3. Методических указаниях по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 г. № 760-э (в ред. приказа ФАС России от 18.07.2018 № 1005/18).

# Структура расходов (смета расходов) на производство и передачу тепловой энергии.

В расчетах по источникам тепловой энергии, по системам теплоснабжения принимаются следующие основные производственные издержки:

* 1. Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) (операционные расходы), в том числе:
     + расходы на сырье и материалы, на топливо, на холодную воду, на теплоноситель и пр.
     + амортизация основных средств и нематериальных активов;
     + оплата труда и отчисления на социальные нужды;
     + ремонт основных средств и связанные с ним расходы;
     + плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
     + арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи;
     + расходы на служебные командировки;
     + расходы на обучение персонала;
     + расходы на страхование производственных объектов, учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль;
     + другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции, в том числе: налог на имущество организаций, земельный налог, транспортный налог, водный налог, прочие налоги.
  2. Внереализационные расходы, в том числе:
     + расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации;
     + расходы по сомнительным долгам;
     + расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей;
     + другие обоснованные расходы.
  3. Налог на прибыль.
  4. Выпадающие доходы/экономия средств.
  5. Необходимая валовая выручка.

Для регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения применяется метод экономически обоснованных расходов по каждой системе теплоснабжения теплоснабжающих организаций с применением значений долгосрочных параметров регулирования ее деятельности и иных прогнозных параметров регулирования.

Предельные уровни тарифов устанавливаются для каждого субъекта Российской Федерации в среднем по субъекту Российской Федерации на основании утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемых организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения на территории соответствующего субъекта Российской Федерации. Предельные уровни тарифов устанавливаются на финансовый год.

Цены (тарифы) вводятся в действие с начала очередного года на срок не менее 1 финансового года (с 01 января по 31 декабря каждого года).

Согласно Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2025 года рост платы граждан за коммунальные услуги в период 2020-2025 годов прогнозируется не более 4 % ежегодно.

Долгосрочный прогноз индексации регулируемых цен (тарифов) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора на 2021-2022гг. представлен в Таблице 23 (на основании данных Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2025 года).

Таблица 23 - Показатели прогноза социально-экономического развития РФ на 2019 год и плановые 2020 – 2021 гг., одобренные на заседании Правительства РФ 20 сентября 2018 г. (Письмо Минэкономразвития России от 05.10.2018 № Д14и-1974 (Показатели прогноза социально-экономического развития РФ).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статьи затрат | Период | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| отчет | оценка | прогноз | | | | | |
| Индекс потребительских цен, среднегодовой (ИПЦ), в % | 102,7 | 104,6 | 103,4 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 |
| Прочие расходы (ремонты, хим.реагенты) Индекс цен производителей промышленной продукции (ИПЦ), в % | 104,1 | 104,3 | 04,2 | 104,1 | 104,4 | 104,7 | 104,9 | 104,9 |
| Электроэнергия (рост цен на розничном рынке для всех категорий потребителей в среднем за год к предыдущему году) | 102,7 | 105,2 | 104,8 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 |
| Индекс цен производителей по отрасли: «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» | 103,9 | 104,5 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 |

# Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения Чепецкого СП.

Тарифы на тепловую энергию поставляемую потребителям ООО «Жилстрой-сервис» на 2019-2023 годы представлены в таблице 24. Тарифы на тепловую энергию поставляемую потребителям ПАО «Т ПЛЮС» на 2019-2023 годы представлены в таблице 25. Расчет тарифных последствий предлагаемого варианта реконструкции тепловой схемы сети не представлен в связи с отсутствием расчетных данных утвержденных тарифов на тепловую энергию Чепецкого СП.

Таблица 24 - Тарифы на тепловую энергию поставляемую потребителям ООО «Жилстрой-сервис» на 2019-2023 годы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид тарифа | Год | Вода |
| Одноставочный, руб./Гкал | с 01 января по 30 июня 2019 года | 2581,5 |
| с 01 июля по 31 декабря 2019 года | 2909,8 |
| с 01 января по 30 июня 2020 года | 2909,8 |
| с 01 июля по 31 декабря 2020 года | 3005,4 |
| с 01 января по 30 июня 2021 года | 2913,3 |
| с 01 июля по 31 декабря 2021 года | 2913,3 |
| с 01 января по 30 июня 2022 года | 2913,3 |
| с 01 июля по 31 декабря 2022 года | 3248,1 |
| с 01 января по 30 июня 2023 года | 3248,1 |
| с 01 июля по 31 декабря 2023 года | 3345,8 |

Таблица 25 - Тарифы на тепловую энергию поставляемую потребителям ПАО «Т ПЛЮС» на 2019-2023 годы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид тарифа | Год | Вода |
| Одноставочный, руб./Гкал | с 01 января по 30 июня 2019 года | 1563,18 |
| с 01 июля по 31 декабря 2019 года | 1606,60 |
| с 01 января по 30 июня 2020 года | 1606,60 |
| с 01 июля по 31 декабря 2020 года | 1670,87 |
| с 01 января по 30 июня 2021 года | 1670,87 |
| с 01 июля по 31 декабря 2021 года | 1740,87 |
| с 01 января по 30 июня 2022 года | 1740,87 |
| с 01 июля по 31 декабря 2022 года | - |
| с 01 января по 30 июня 2023 года | - |
| с 01 июля по 31 декабря 2023 года | - |