**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ПОКАНАЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**НИЖНЕИНГАШСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**НА ПЕРИОД С 2017 г. ПО 2021 г. И НА ПЕРИОД ДО 2032 г.**

**Иркутск 2017 г.**

СОДЕРЖАНИЕ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | ОБЩАЯ ЧАСТЬ | 5 |
| 1.1 | Территория и климат | 5 |
| 1.2 | Существующее положение в сфере теплоснабжения | 7 |
| 1.2.1 | Общая характеристика систем теплоснабжения | 7 |
| 1.2.2 | Установленная и располагаемая мощность энергоисточников | 8 |
| 1.2.3 | Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки | 9 |
| 1.2.4 | Отпуск тепла и топливопотребление энергоисточников | 10 |
| 1.2.5 | Тепловые сети | 10 |
| 1.3 | Основные проблемы организации теплоснабжения | 12 |
| 1.3.1 | Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения | 12 |
| 1.3.2 | Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения поселения | 13 |
| 1.3.3 | Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения | 14 |
| 1.3.4 | Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения | 14 |
| 1.4 | Основные положения технической политики | 14 |
| 1.5 | Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения | 15 |
| 2 | РАЗДЕЛ 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования | 15 |
| 2.1. | Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления | 15 |
| 2.2. | Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности). | 17 |
| 2.2.1 | Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления потребителей жилищно–коммунального сектора | 17 |
| 2.2.2 | Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления промышленных потребителей в производственных зонах | 18 |
| 2.2.3 | Прогноз суммарного прироста тепловых нагрузок | 18 |
| 2.2.4 | Прогноз прироста тепловых нагрузок на период до 2032 года в соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» | 18 |
| 3 | РАЗДЕЛ 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей | 20 |
| 3.1 | Радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников | 20 |
| 3.2 | Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения | 20 |
| 3.2.1 | Зоны действия источника тепловой энергии Поканаевского сельсовета Нижнеингашского района | 20 |
| 3.2.2 | Описание зон действия индивидуальных источников тепла Поканаевского сельсовета Нижнеингашского района | 22 |
| 3.3 | Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода | 22 |
| 3.3.1 | Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии. Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2016 год | 22 |
| 3.3.2 | Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2021 год | 23 |
| 3.3.3 | Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2032 год | 23 |
| 3.3.4 | Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии. | 24 |
| 3.3.5 | Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии | 24 |
| 3.3.6 | Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь. | 24 |
| 3.3.7 | Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей | 24 |
| 3.3.8 | Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности | 25 |
| 3.3.9. | Выводы о резервах (дефицитах) тепловой мощности системы теплоснабжения при обеспечении перспективной нагрузки | 25 |
| 4 | РАЗДЕЛ 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются раздельно по горячей воде и пару | 25 |
| 5 | РАЗДЕЛ 4. Существующие перспективные балансы теплоносителя | 25 |
| 5.1 | Перспективные объемы теплоносителя | 25 |
| 5.2 | Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей | 26 |
| 5.3 | Мероприятия по переводу потребителей с «открытой» схемой присоединения системы горячего водоснабжения на «закрытую» | 26 |
| 6 | Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 28 |
| 6.1 | Общие положения | 28 |
| 7 | Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них | 28 |
| 7.1 | Общие положения | 28 |
| 8 | Раздел 7. Перспективные топливные балансы | 28 |
| 9 | Раздел 8. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение | 29 |
| 9.1 | Общие положения | 29 |
| 10. | Раздел 9. Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами | 30 |
| 11 | Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) | 30 |
| 12 | Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии | 30 |
| 13 | Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям | 31 |
| 14 | Раздел 13. Электронная модель схемы теплоснабжения | 31 |

**1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

**1.1 Территория и климат**

Поселок Поканаевка расположен в восточной части Нижнеингашского района, расстояние от районного центра пгт. Нижний Ингаш составляет – 110 км, до краевого центра – 420 км. На севере поселок Поканаевский граничит с Тиличетским сельским поселением, на северо-западе с Абаканским районом, на западе с Александровским сельским поселением, на юге – с Канифольским сельским поселением, на юго-востоке и востоке – с Иркутской областью. В состав территории входят 4 населенных пунктов: поселок Кедровый, поселок Сосновка, поселок Южная Тунгуска, поселок Поканаевка. Административным центром является поселок Поканаевка.

В соответствии с Законом Красноярского Края «16-3747 от 29.09.2005 г. труднодоступными и отдаленными местностями признаны два поселка: Сосновка, Южная Тунгуска. Организация административного управления и социально-бытового обслуживания п. Сосновка, п. Южная Тунгуска затруднена.

Через поселок Поканаевка проходит железнодорожная магистраль до станции Карабула, по которой осуществляется грузо- и пассажироперевозки от станции Поканаевка, по остановочным пунктам Южная Тунгуска, Кедровый в районный и краевой центры.

Численность постоянного населения по состоянию 2011 года – 828 человек. Население многонациональное. Климат территории поселка Поканаевка резко континентальный с продолжительной суровой, малоснежной зимой и коротким жарким летом.

Зимой на территории поселка преобладающими являются среднесуточные температуры в пределах от -10˚С до -20˚С.

За начало лета принимается тот период, когда среднесуточная температура перейдет через 10˚С. Длительность периода с температурой более 10˚С составляет 100-110 дней. Самый теплый месяц на рассматриваемой территории - июль.

Снежный покров является существенным фактором формирования климатических условий зимой, он влияет на гидротермические и биохимические почвенные процессы, участвует во влагообеспеченности растений, влияет на их перезимовку и многие другие обстоятельства, важные не только для сельскохозяйственного производства. В соответствии с данными, предоставленными Администрацией поселка Поканаевка, численность постоянного населения поселка Поканаевка на
2016 г. составила 402 человека.

**Историческая справка:**

Поканаевка имела статус посёлка городского типа — с [1965](https://clck.yandex.ru/redir/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHRaTENSMFc4S0VQQVZybTBYMjgwTVNIbnFQUFp3dmdBV0lpQUx6WUZMTkxnUkVNTDJfWU95OTFCSVlMem1sbjk5ZndsVWZZYmI1ODRTcV96aG9fTDBMUTRSSmo3c3hJUkpXZkpCcWRjSGd3WldHbVBzSkZ3TzI1Ykw1UFVpQTU5a1l5YTdESEFBS3M4NWU0X0RKN18wemNwNXc4QWFoNnQtaG5tbTdCODE1UW1KVUJNVlRGUkpCZG5kNmM3WTE3bGxXSVNUT2pGamVsd0tTUFRReXJLNFc&b64e=2&sign=0b57425d37a0a2f6893f42ded31a0e4f&keyno=17) по [2013 год](https://clck.yandex.ru/redir/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHRaTENSMFc4S0VQQVZybTBYMjgwTVNIbnFQUFp3dmdBV0lpQUx6WUZMTkxyLWxnOXJkRWZtRWo2VFVvVTQ5ZmsxQkZRRHd1Xy1hdVZCTWNTTTJ3djBJMUYtU2JrVUtITWo3VXpFcFpSS0ZNOVFwM2hPeDVJVk15RXlDdkZneWZ5dWdwWTdCenZzMWNLcmJGS2tyTnZzNDg1T2tGcnpBanlRT1BINmRadmsyWHZGVjlCSUNyMUFHUkhiQU1ZOG52d3RLSGY5RkoyZ0w5bVhYT0NINnFHMUw&b64e=2&sign=386c1d55fdbd67c44e1db60e1371bfb1&keyno=17). С 5 декабря 2013 года — посёлок Поканаевка.

Посёлок Поканаевка расположен в восточной части Нижнеингашского района, расстояние от районного центра пгт. Нижний Ингаш составляет – 110 км, до краевого центра – 420 км. На севере поселок Поканаевка граничит с Тиличетским сельским поселением, на северо-западе с Абаканским районом, на западе с Александровским сельским поселением, на юге – с Канифольским сельским поселением, на юго-востоке и востоке – с Иркутской областью. В состав территории входят 4 населенных пунктов: поселок Кедровый, поселок Сосновка, поселок Южная Тунгуска, поселок Поканаевка. Административным центром является поселок Поканаевка.

В соответствии с Законом Красноярского Края «16-3747 от 29.09.2005 г. труднодоступными и отдаленными местностями признаны два поселка: Сосновка, Южная Тунгуска. Организация административного управления и социально-бытового обслуживания п. Сосновка, п. Южная Тунгуска затруднена.

Через поселок Поканаевка проходит железнодорожная магистраль до станции Карабула, по которой осуществляется грузо- и пассажироперевозки от станции Поканаевка, по остановочным пунктам Южная Тунгуска, Кедровый в районный и краевой центры.

Общая площадь земель поселка Поканаевка составляет 100509,80 га. Земли населенных пунктов составляют 427,89 га.

Баланс территории поселения составлен в результате обмера чертежа и дает ориентировочное представление об изменении использования земель населенных пунктов в результате проектных предложений генерального плана на расчетный срок.

Территория населенных пунктов поселка Поканаевка представлена индивидуальной жилой застройкой, малоэтажной жилой застройкой
с приквартирными участками, малоэтажной мноквартирной жилой завтройкой с приквартирными участками. Посёлок недостаточно обеспечен объектами социального обслуживания.

Природно-климатические условия поселка соответствуют показателям Крайнего Севера России. В соответствии с зонированием условий проживания на территории РФ территория поселка Поканаевка Нижнеингашского района относится к зоне условий проживания: относительно дискомфортной, что влияет на стоимость проживания, удорожание строительства, определяет характер расселения.

Из общественных зданий и сооружений на территории п. Поканаевка находятся: Администрация поселка Поканаевка, ФАП, дом культуры, библиотека, а также объекты образования, торговли и бытового обслуживания. В основном все социально значимые объекты расположены в центральной части п. Поканаевка (пересечение ул. Советская и ул. Первомайская).

**1.2 Существующее положение в сфере теплоснабжения**

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

В настоящее время на территории поселка Поканаевка Нижнеингашского района, Красноярского края, существует децентрализованная система теплоснабжения.

В поселке имеется котельные общей производительностью по подключенной нагрузке 0, 0,94 Гкал/ч. Котельная расположенная по улице Пролетарской 22 «а» обслуживает ФАП, администрацию поселка Поканаевка, МКУК «ЦКС поселка Поканаевка» и два 2-х этажных кирпичных дома. Котельная , расположенная по улице Октябрьская 3 «а» , обслуживает МБУО «Поканаевская СОШ» , интернат гараж и здание в котором расположена библиотека, почта.

Основной жилой фонд поселка снабжается теплом от поквартирных источников тепла (печи, котлы).

На территории поселка осуществляет производство и передачу тепловой энергии Поканаевская СОШ, и по возмещению затрат Администрация поселка Поканаевка. Они выполняют производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания поселка.

Схема расположения существующих источников тепловой энергии и зоны их действия представлена в приложении В.

**1.2.1 Общая характеристика систем теплоснабжения**

В поселке Поканаевка преобладает децентрализованное теплоснабжение от индивидуальных источников теплоснабжения.

Всего на территории сельсовета работают две котельные, четыре котла: КВр-0,4 и самосварной, универсаль и стальной сварной работают на угле, ручная загрузка.

Установленная мощность каждого котла КВр - 0, 6 –0,52 Гкал/час, КВр – 0,4 – 0,34 Гкал/час. Всего 0,86 Гкал/час.

Сети теплоснабжения представлены в двухтрубном исполнении, материал сталь, диаметр 50. Протяженность сети составляет 0,365 км. Прокладка сети имеет подземное (0,260 км) исполнение.

Сети теплоснабжения были модернизированы в 2009 году. В настоящее время ветхие и аварийные участки сети отсутствуют.

Обслуживающей организацией является Администрация Поканаевского сельсовета. Зона эксплуатационной ответственности до границ объектов теплопотребления. Зона ответственности распространяется на весь коммунальный комплекс. Источники центрального теплоснабжения и тепловые сети вместе с правами пользования переданы по соглашениям Администрации Поканаевского сельсовета для осуществления деятельности по теплоснабжению потребителей.

**1.2.2 Установленная и располагаемая мощность энергоисточников**

**Котельная №1** имеет два водогрейных котла: КВр-0,4 и самосварной, и обеспечивает теплом абонентов по улице Пролетарская., административное здание, ФАП, МКУК «ЦКС поселка Поканаевка». Общая установленная мощность котельной составляет 0,45 Гкал/г. Рабочая температура теплоносителя на отопление 76-60°С.

Здание котельной блочное ,2008 года постройки.

Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов.

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

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подготовки исходной и подпиточной воды имеется, виде расширительного бака.

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

Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная останавливается.

**Котельная №2**, расположенная по улице Октябрьская имеет 2 чугунных котла и обеспечивает теплом Поканаевскую СОШ . Общая установленная мощность котельной составляет 1,515 Гкал в год .Рабочая температура теплоносителя на отопление 95-70°С.

Наружные тепловые сети присутствуют. Котельная размещается в кирпичном здании . Год ввода в эксплуатацию котельной 1976.

Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов.

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

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подготовки исходной и подпиточной воды имеется в виде расширительного бака.

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

Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная останавливается.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Марка котла** | **Установленная мощность, Гкал/час** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Год проведения последних наладочных работ** |
| Котельная №1 | КВр-0,4 | 0,45 | 2014 | 2014 |
| Самосварной | 0,45 | 2008 | 2008 |
| Котельная №2 | ЧугунныйуниверсальСтальнойсварной | 0,3950,22 | 19762003 | 2013 |
| 0,615 |

**1.2.3 Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки**

В таблице 3 представлен баланс тепловой мощности.

Из таблицы 3 следует, что котельная не имеет дефицит установленной тепловой мощности по отношению к договорной тепловой нагрузке.

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметров** | **Еди- ница изме- рения** | **Котельная №1** | **Котельная №2** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 0,45 | 0,615 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 0,45 | 0,615 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,0024 | 0,003 |
| Топливо: удельная теплота сгорания | Гкал/ч | 2380 | 2380 |
| Годовой расход топлива | Гкал/ч | 172,8 | 224,64 |
| Тепловая мощность | Гкал/ч | 0,3299 | 0,45 |
| Среднегодовой КПД котельной | Гкал/ч | 70 | 60 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,041 | 0,056 |
| Тепловая нагрузка на потребителей | Гкал/ч | 0,036 | 0,048 |

По состоянию на 01.01.2017 г. в целом по котельной№ имеется значительный резерв тепловой мощности в размере 0,04 Гкал/ч и по котельной №2 -0,058 Гкал/ч.

**1.2.4 Отпуск тепла и топливопотребление энергоисточников**

Котельная №1 и №2 в п. Поканаевка используют в качестве топлива – уголь Бородинского месторождения.

Потребление угля на производство тепловой энергии приведен в таблице 4.

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Топливопотребление энергоисточника** | **Вид топлива** | **Потребление топлива****в 2016 году,****тыс. т.у.т/год** |
| Котельная №1 | Бурый уголь | 172,8 |
| Котельная №2 | Бурый уголь | 224,64 |

Отпуск тепла производится котельными находящейся в границах населенного пункта - поселка Поканаевка. Эксплуатирующей организацией является администрация Поканаевского сельсовета

**1.2.5 Тепловые сети**

Общая протяженность тепловых сетей конец 2016 года составляет 0,365 км, при этом большая часть тепловых сетей проложена с диаметром 80 и диаметром 50 мм (рисунок 1). Надземная часть теплотрассы утеплена теплоизолирующим материалом (скорлупа ППУ). Подземная часть проложена на глубине 1,8-2 метра.

Рисунок 2, 3. Схематичное изображение размещения тепловых сетей в двухтрубном исполнении.

Рисунок 2

Рисунок 3.

Рисунок 4.

**1.3 Основные проблемы организации теплоснабжения**

**1.3.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения**

Учитывая степень охвата населения централизованным теплоснабжением, а так же роста перспективы увеличения потребителей централизованного теплоснабжения, необходимость в развитии централизованных сетей теплоснабжения не актуальна.

Производство тепловой энергии единственной котельной и потребление этой энергии единственным потребителем является в достаточных границах. Существуют излишки производства тепловой энергии в случае полной загрузки котлоагрегатов. Однако в настоящее время таковая загрузка не производится.

Подача тепловой энергии соответствуют утвержденному температурному графику и является достаточным для конечного потребителя.

**В системе централизованного теплоснабжения муниципального образования выявлены следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:**

1) Низкая надежность системы теплоснабжения, т.е.:

В системе централизованного теплоснабжения источниками теплоснабжения являются котельные Поканаевского сельсовета, обеспечивающие теплоснабжение зданий Поканаевская СОШ, администрация, ФАП, МКУК «ЦКС посёлка Поканаевка», почта, библиотека и два жилых дома. Износ оборудования котельных 60-100%. Фактический срок службы значительной части оборудования котельных больше предусмотренного технической документацией. Это оборудование физически и морально устарело и существенно уступает по экономичности современным образцам. Причина такого положения состоит в отсутствии средств у собственника или эксплуатирующей организации для замены оборудования на более современные аналоги.

2) Малая загрузка основного котельного оборудования, в области с пониженных КПД, т.е.:

Суммарная подключенная тепловая нагрузка потребителей составляет менее 30% от установленной мощности котельной. Среднегодовая загрузка мощностей с учётом тепловых потерь составляет: котельная №1- 0,2889 Гкал/ч, котельная №2- 0,394 Гкал/ч, в области с низкими значениями коэффициента полезного действия.

Температурный график отпуска тепловой энергии в горячей воде согласно проекту 75-60 0С, Существующий диаметр теплотрассы котельных соответствует условию проходимости требуемого расхода теплоносителя.

**1.3.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения поселения**

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1) Основное оборудование источников, как правило, имеет высокую степень износа.

2) Все котельные не имеют приборов учета потребляемых ресурсов, произведенной и отпущенной тепловой энергии и теплоносителя, средствами автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла. Это приводит к невысокой экономичности даже неизношенного оборудования, находящегося в хорошем техническом состоянии.

3) Источники тепловой энергии в системах теплоснабжения могут быть в достаточной степени обеспечены топливом. Нехватка топлива в отдельных системах является следствием причин, лежащих в сфере организации взаимоотношений между участниками процессов теплоснабжения и теплопотребления, а так же в сфере управления этими процессами, а также доставкой угля ,в весенне-летне- осеннее время года бездорожье. Согласно предоставленных данных, проблема, заключающиеся в надежном и эффективном снабжении существует. На источниках тепла используется местные природные ресурсы.

4) Постоянных специалистов не имеем, из-за текучести кадров.

5) Вопросы, связанные с техническим состоянием источников тепла, становятся объектом пристального внимания на всех уровнях управления только в период подготовки к очередному отопительному сезону

**1.3.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

По существующему тепловому балансу мощности котельной и договорной нагрузки потребителя, Поканаевского сельсовета имеются дефициты располагаемой тепловой мощности на котельной №1 -0,04 и на котельной №2 -0,058.

Развитие систем теплоснабжения включает в себя, в том числе и перспективу роста потребителей тепловой энергии от централизованного источника, однако учитывая отсутствие заявок на подключение к централизованной сети теплоснабжения, население и организации не готовы отказаться от привычных источников теплоснабжения.

**1.3.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Поселок Поканаевка расположен в восточной части Нижнеингашского района, расстояние от районного центра пгт. Нижний Ингаш составляет – 110 км, до краевого центра – 420 км. Территория поселка Поканаевка имеет достаточно выгодное географическое положение. Через поселок Поканаевка проходит железнодорожная магистраль до станции Карабула, по которой осуществляется грузо- и пассажироперевозки от станции Поканаевка, по остановочным пунктам Южная Тунгуска, Кедровый в районный и краевой центры.

Перевозка технических грузов (угля, дров) осуществляется частным автотранспортом.

Хранение легковых автомобилей индивидуального пользования осуществляется на приусадебных участках владельцев индивидуальных жилых домов.

**1.4 Основные положения технической политики**

Генеральным планированием предусмотрено развитие централизованных систем теплоснабжения на территории Поканаевского сельсовета. Проектом предусмотрено строительство котельной в п. Кедровый, строительство сетей теплоснабжения в п. Поканаевка, протяженностью – до 280 м. Проектом предлагается, в соответствии со Схемой территориального планирования муниципального образования Нижнеингашский район Красноярского края, реконструкция системы отопления п. Поканаевка.

**1.5 Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения**

Существующее состояние теплоснабжения в сельсовете зафиксировано в значениях базовых целевых показателей функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

При полной реализации проектов, предложенных к включению в схему теплоснабжения, должны быть достигнуты целевые показатели развития системы теплоснабжения.

В этом случае возможно включение дополнительных целевых показателей, таких как воздействие последствий функционирования источников теплоснабжения на атмосферный воздух.

Определить степень воздействия последствий функционирования источника теплоснабжения на атмосферный воздух и возможные мероприятия по экологической защищенности населения и территории от такого воздействия, возможно только по результатам разработки проекта предельно-допустимых выбросов в атмосферу и согласования его с контролирующими органами.

**2 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления**

По состоянию на 2011 г. жилой фонд поселка Поканаевка составил
13,4 тыс. кв.м. В собственности граждан находится – 3,2 тыс.кв.м (24,4 %) жилого фонда, государственной и муниципальной собственности – 10,2 тыс.кв.м (75,6 %). Жилищный фонд поселения представлен индивидуальной жилой застройкой, малоэтажной жилой застройкой с приквартирными участками, малоэтажной мноквартирной жилой завтройкой с приквартирными участками.

Характеристика жилищного фонда поселка Поканаевка представлена в таблице 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.1 – Характеристика жилого фонда поселка Поканаевка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Характеристики** | **кв.м** | **%** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Жилищный фонд, итого | 13400,0 | 100,0 |
| 1.1 | В том числе брошенный | - | - |
| 1.2 | ветхий и аварийный | - | - |
| 2 | В том числе по типу застройки |
| 2.1 | многоквартирная застройка | 13400,0 | - |
| 2.2 | индивидуальная застройка | - | - |
| 3 | В том числе по форме собственности |
| 3.1 | государственная и муниципальная собственность | 10200,0 | 75,6 |
| 3.2 | частная собственность | 3200,0 | 24,4 |
| 4 | В том числе по обеспеченности централизованными инженерными сетями |
| 4.1 | обеспеченность водопроводом | 1165,0 | 6,7 |
| 4.2 | обеспеченность канализацией | - | - |
| 4.3 | обеспеченность отоплением | 1165,0 | 6,7 |
| 4.4 | обеспеченность ваннами | - | - |
| 4.5 | обеспеченность газом (сетевым, сжиженным) | - | - |
| 4.6 | напольными электроплитами | - | - |
| 5 | В том числе по проценту износа |  |  |
| 5.1 | менее 65 % | - | - |
| 5.2 | более 65 % | - | - |
| 6 | Средняя жилищная обеспеченность населения общей площадью квартир, на 1 чел. | 21,0 | - |

Для реализации социальных программ по увеличению численности населения и улучшению условий жизнедеятельности, а также в соответствии с показателями Схемы территориального планирования Нижнеингашского района Красноярского края средняя жилищная обеспеченность составит:

на I-ую очередь – 25,0 кв.м на 1 жителя;

на расчетный срок – 28,0 кв.м на 1 жителя.

Проектом предлагается застройка территории индивидуальными жилыми домами. Индивидуальные жилые дома выполняются по индивидуальным проектам. Размер индивидуального жилого дома в зависимости от возможностей застройщиков может колебаться в среднем от 80 до 100 кв.м. общей площади.

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

В соответствии проекта генерального планирования, суммарные тепловые нагрузки на проектируемые объекты по поселению на 1-ую очередь составят 1,20 Гкал/час, на расчетный срок – 2,35 Гкал/час. Данный прирос обусловлен строительством детского сада на 60 мест в п. Поканаевка и Административно-бытового корпуса, а также строительство детского сада на 60 мест в п. Кедровый

Для обеспечения тепловой энергией предлагаемых к размещению в п. Поканаевка и Кедровый, детских садов, АБК и частично объектов малоэтажного жилищного строительство тепловых сетей в п. Поканаевка и планируется строительство котельной на твердом топливе в п. Кедровый.

**2.2.1 Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления потребителей жилищно–коммунального сектора**

Проектом предусматривается всестороннее и полное обеспечение населения всеми видами объектов культурно-бытового обслуживания населения в соответствии с нормативными показателями актуализированной редакции СНиП 2.07.01-89\*, социальными нормативами, принятыми Правительством Российской Федерации в 1996 г., а также нормативами, определенными Схемой территориального планирования муниципального образования Нижнеингашский район Красноярского края.

В условиях современного развития необходимо выделить социально-нормируемые отрасли, деятельность которых определяется государственными задачами и высокой степенью социальной ответственности перед обществом. Соблюдение норм обеспеченности учреждениями данных отраслей требует строгого контроля.

К социально-нормируемым отраслям следует отнести следующие: детское дошкольное воспитание, школьное образование, здравоохранение, социальное обеспечение, в большей степени учреждения культуры и искусства, частично учреждения жилищно-коммунального хозяйства. Развитие других отраслей будет происходить по принципу сбалансированности спроса, который будет зависеть от уровня жизни населения, и предложения.

Проектное решение предусматривает размещение нового строительства на свободной от застройки территории, на землях, примыкающих к современной застройке и занятых в настоящее время лесом, природными ландшафтами и сельскохозяйственными угодьями. Проект генерального плана предполагает существенное расширение существующих границ населенных пунктов за счет перспективного развития жилищного строительства поселения.

Жилой фонд на перспективу (2032 г.) составит 24808,0 кв. м общей площади. Новая жилая застройка будет представлять собой индивидуальную жилую застройку.

Для обеспечения тепловой энергией предлагаемых к размещению в Поканаевском сельсовете, детских садов на 60 мест, АБК и частично объектов малоэтажного жилищного строительства планируется строительство тепловых сетей в п. Поканаевка и строительство котельной на твердом топливе в п. Кедровый перспективной производительностью 1,5 Гкал/час/ 1,7445 МВт.

**2.2.2 Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления промышленных потребителей в производственных зонах**

Прирост тепловых нагрузок и теплопотребления промышленными потребителями в промышленных зонах не предусмотрен, ввиду отсутствия промышленных потребителей и производственных зон.

**2.2.3 Прогноз суммарного прироста тепловых нагрузок**

Подводя итоги анализа пророста численности населения, перспективы развития жилой застройки, а так же перспективы строительства объектов культурно-бытового обслуживания, суммарные тепловые нагрузки на проектируемые объекты по поселению на 1-ую очередь составят 1,20 Гкал/час, на расчетный срок – 2,35 Гкал/час

Данные по суммарному приросту тепловой нагрузки промышленных предприятий, жилищно-коммунального сектора и населения приведены в таблице 7.

Таблица 7

|  |
| --- |
| **Ожидаемые приросты тепловых нагрузок муниципальному образованию, Гкал/ч** |
| **Группа потребителей** | **1-ая очередь** | **расчетный срок** |
| Промышленность | 0 | 0 |
| Население | 0 | 0 |
| Объекты культурно-бытового обслуживания | 1,2 | 2,35 |
| ВСЕГО | 1,2 | 2,35 |

**2.2.4 Прогноз прироста тепловых нагрузок на период до 2032 года в соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»**

Для оценки возможного изменения прироста перспективной нагрузки при условии удовлетворения вновь вводимых зданий современным требованиям по теплозащите в соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» был выполнен расчет прогноза теплопотребления на основе темпов снижения теплопотребления для вновь строящихся зданий, заданных вышеуказанным приказом.

В связи с отсутствием в представленных материалах данных по характеристикам строящихся нежилых зданий, удельное теплопотребление строящихся нежилых зданий на период до 2032 года определялось по укрупненным показателям на основе материалов, представленных Е.Я. Соколовым «Теплофикация и тепловые сети» (глава 2 «Тепловое потребление»):

- тепловая нагрузка общественных зданий на отопление принимается в размере 25 % от тепловой нагрузки отопления строящихся жилых зданий.

На рисунке 4 приведены результаты прогноза тепловой нагрузки на основе прогноза перспективной застройки на период до 2032 г. с учётом и без учета требований приказа Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

Рисунок 5

Разность, показанная на рисунке (желтым цветом), будет являться резервом тепловой мощности в случае, если вновь вводимые здания будут удовлетворять современным требованиям по теплозащите, установленным в соответствии с вышеуказанным приказом.

**3 РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**3.1 Радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников**

Перспективные радиусы эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников определены для всех рассматриваемых пятилетних периодов с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в таблице8.

Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали по состоянию на 2016 год (км.)** | **Эффективный радиус теплоснабжения** |
| **2010 г.** | **2016 г.** | **2021 г.** | **2032 г.** |
| Котельные №1,2 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,435 | 0,641 |

Для источника тепловой энергии на котельных Поканаевского сельсовета эффективный радиус изменяется по причине приростов тепловой нагрузки в их зонах действия до 2032 года. Перспективное строительство общественных объектов планируется с учетом параллельного строительства дополнительной котельной обеспечивающей непосредственно планируемые объекты.

**3.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения**

**3.2.1 Зоны действия источников тепловой энергии Поканаевского сельсовета**

Зона действия существующих котельных Поканаевского сельсовета представлена на рисунке 5.

Рисунок 6

Перспективная зона действия источника теплоснабжения определена территориально в документах территориального планирования сельского поселения.

На рисунке 7, 8 изображено размещение новых объектов теплоснабжения и источника тепла. Рисунок 7

Рисунок 8

**3.2.2 Описание зон действия индивидуальных источников тепла Поканаевского сельсовета**

Зона действия индивидуальных источников тепла Поканаевского сельсовета - это вся остальная территория которая не включена в зону действия котельной в границах населенного пункта согласно рисунка 4.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде и преобладают на территории Поканаевского сельсовета.

**3.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода**

**3.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии. Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2016 год**

По состоянию на 2016 год, баланс существующей (располагаемой) тепловой мощности составляет 1,065 Гкал/ч.

Таблица 9 – Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2016 год, Гкал/ч

Таблица 9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Располагаемая тепловая мощность** | **Расчетная тепловая нагрузка на 2016 г.** | **Собст-венные нужды источника** | **Потери в тепловых сетях** | **Резерв (+)/Дефицит (-)** |
| Котельная №1 | 0,45 | 0,036 | 0,0024 | 0,041 | 0,04 |
| Котельная №2 | 0,615 | 0,048 | 0,003 | 0,056 | 0,058 |
| Итого | 1,065 | 0,084 | 0,0054 | 0,097 | 0,098 |

Анализ таблицы 9 показывает следующее:

- располагаемая тепловая мощность котельных Поканаевского сельсовета достаточная для обеспечения существующих абонентов тепловой энергией;

- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 0,87 Гкал/ч.

**3.3.2 Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2021 год**

Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2021 год изменится, ввиду того что прогнозируется прирост потребления тепловой энергии.

Таблица 10

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Располагаемая тепловая мощность** | **Расчетная тепловая нагрузка на 2021г.** | **Собст-венные нужды источника** | **Потери в тепловых сетях** | **Резерв (+)/Дефицит (-)** |
| Котельная №1 | 0,45 | 0,036 | 0,0024 | 0,041 | 0,04 |
| Котельная №2 | 0,615 | 0,048 | 0,003 | 0,056 | 0,058 |
| Итого | 1,065 | 0,084 | 0,0054 | 0,097 | 0,098 |

**3.3.3 Балансы располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2032 год**

На основании Генерального плана на 2032 год рассмотрено перспективное строительство объектов образования и культуры общим количеством мест 200 человек, с учетом роста тепловых нагрузок определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок к 2032 году в 0,2 Гкал/ч, требуется выполнить следующие мероприятия:

Строительство котельной обеспечивающей теплом вновь строящиеся объекты, с тепловой нагрузкой не менее 0,2 Гкал/ч. (Детский сад на 60 мест - 0,127 Гкал/ч). Срок реализации 2032 год.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2032 год при выполнении указанных выше мероприятий представлены в таблице 11.

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник | Располагаемая тепловая мощность | Расчетная тепловая нагрузка на 2015 г. | Собственные нужды источника | Потери в тепловых сетях ориентировочно | Резерв (+)/Дефицит (-) |
| Котельная №1 | 0,45 | 0,036 | 0,0024 | 0,041 | 0,04 |
| Котельная №2 | 0,615 | 0,048 | 0,003 | 0,056 | 0,058 |
| Новая котельная на перспективу | 0,2 | 0,2 | 0,01 | 0,03 | -0,04 |
| Итого | 1,265 | 0,284 | 0,0154 | 0,127 | 0,138 |

Таким образом с учетом потерь и затрат на собственные нужды, требуемая мощность новой котельной должна составлять не менее 0,2 Гкал/ч. При проектировании строительства объектов образования и культуры требуется детальная разработка проекта строительства источника тепловой энергии.

**3.3.4. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.**

В настоящий момент технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии нет.

**3.3.5.** **Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии**

Собственные нужды источника тепловой энергии составляют 0,0054 Гкал/ч. Данное значение котельной изменится до 2032 года. Однако при определении сроков и объема строительства новых объектов в 2032 году, данные затраты на собственные нужды могут увеличиться до 0,0154 Гкал/ч.

Данные приведены из утвержденных документов генерального планирования.

**3.3.6. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.**

Существующие значения потерь тепловой энергии, при ее передачи по тепловым сетям не утверждены

**3.3.7. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей**

Хозяйственные нужды источника тепловой энергии составляют 0,0054 Гкал/ч.

В перспективе до 2032 года данное значение не измениться, ввиду отсутствия роста потребителей. В 2032 году затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей могут увеличиться до 0,0154 Гкал/ч, ввиду строительства нового источника тепловой энергии.

**3.3.8. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

Существующая резервная тепловая мощность источников теплоснабжения на 2016 года составляет 0,3 Гкал/ч. Данное значение изменится до 2032 года. В 2032 году при реализации мероприятий по строительству новой котельной значение может быть увеличено.

**3.3.9. Выводы о резервах (дефицитах) тепловой мощности системы теплоснабжения при обеспечении перспективной нагрузки**

В настоящее время резервы тепловой мощности существующего источника теплоснабжения достаточно для обеспечения теплом абонентов до 2032 года, однако требуется дополнительная корректировка результатов, после реализации мероприятий по строительству новой котельной и объектов социально-бытового обслуживания запланированных на 2032 год.

**4. РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ СОСТАВЛЯЮТСЯ РАЗДЕЛЬНО ПО ГОРЯЧЕЙ ВОДЕ И ПАРУ**

Источник теплоснабжения Поканаевского сельсовета использует в качестве теплоносителя - воду. Баланс теплоносителя, тепловой мощности и тепловой нагрузке приведен в разделе 4.

**5. РАЗДЕЛ 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

**5.1. Перспективные объемы теплоносителя**

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в зоне действия источника тепловой энергии, прогнозируются исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя.

Согласно данным теплоснабжающей организации существующие балансы теплоносителя Поканаевского сельсовета в настоящее время составляют 490 Гкал/год. Данные показатели изменятся до 2032 года при реализации мероприятий по строительству объектов социально-бытового назначения и дополнительного источника тепла для этих объектов, баланс теплоносителя необходимо скорректировать с учетом объемов выработки тепловой энергии, затрат на собственные нужды нового источника тепловой энергии, а так же протяженности сети теплоснабжения (потерях при передаче тепловой энергии).

**5.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

В настоящее время на котельной, водоподготовительные установки отсутствуют.

Документацией о перспективном строительстве и развитии Поканаевского сельсовета не предусмотрено строительство водоподготовительных установок. При возникновении необходимости в перспективе, возможно произвести более точный расчет, при уточнении сроков и объемов строительства перспективных объектов образования и культуры и актуализации объемов перспективного теплопотребления.

**5.3. Мероприятия по переводу потребителей с «открытой» схемой присоединения системы горячего водоснабжения на «закрытую»**

В настоящий момент горячее водоснабжение не производится.

Документами генерального планирования не предусмотрены.

В соответствии с п. 8 ст. 40 Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«В случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения».

В соответствии с п. 10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»»:

статью 29 [Федерального закона «О теплоснабжении»]:

а) дополнить частью 8 следующего содержания:

"8. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается."

б) дополнить частью 9 следующего содержания:

"9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается."

Таким образом, в соответствии с действующим законодательством, в последующем, при проектировании и строительстве новых объектов - потребителей тепловой энергии и горячей воды необходимо предусмотреть подключение потребителей вышеуказанных энергоисточников к «закрытой» схеме присоединения системы ГВС.

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые обусловлена тем, что:

- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70 ºС) для нужд ГВС приводит к перетопам в помещениях зданий.

- существует перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Подключение по закрытой схеме присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;

- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;

- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;

- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;

- снижение аварийности систем теплоснабжения.

**6 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**6.1 Общие положения**

Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружение источников тепловой энергии в данной схеме теплоснабжения не предусмотрено, ввиду отсутствия роста потребления тепловой энергии в зоне действия источника тепла на перспективу до 2032года. До 2032 года запланировано строительство объектов социально-бытового назначения и источника теплоснабжения данных объектов (см. рисунок 7).

На 2032 год запланировано:

- новая котельная п. Кедровый расчетной мощности 0,2 Гкал/ч.

- сети теплоснабжения п. Поканаевка от источника теплоснабжения до новых объектов (потребителей), до 280м. (уточнить на этапе проектирования)

**7 РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

**7.1 Общие положения.**

Схемой не предусмотрено строительство сетей теплоснабжения, ввиду того, что не планируется увеличение числа абонентов в зоне действия существующего источника теплоснабжения.

На перспективу развития сетей теплоснабжения Поканаевского сельсовета требуется корректировка схемы теплоснабжения, после определения сроков, объемов и расположение строительства новых объектов образования и культуры, запланированных на 2032 год. В настоящий момент не определен объем строительства и место застройки, протяженность сетей от источника до потребителя.

**8 РАЗДЕЛ 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

Балансы топлива на перспективу изменятся, ввиду изменений в количестве абонентов и тепловых нагрузок до 2032 года. Схема теплоснабжения требует корректировки после определения объемов, сроков и места строительства новых объектов - потребителей тепловой энергии, запланированных на 2032 год.

В настоящее время, нет утвержденных нормативов запасов топлива на источнике тепловой энергии в п. Поканаевка, по приближённым показателям нормативные запасы приведены в табл.12:

Таблица 12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Объемы | Запасы основного и резервного видов топлива тыс.т, м3 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива тыс.т, м3 | Неснижаемый нормативный запас топлива тыс.т, м3 |  |
| Администрация Поканаевского сельсоветап. Поканаевка | бурый уголь тыс.т. м3 |
| 0,1 | 0,01 | 0,10 |

Данные балансы топлива изменятся на перспективу до 2032 года.

**9 РАЗДЕЛ 8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

**9.1 Общие положения**

Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в зоне действия существующего источника теплоснабжения, не предусмотрено, ввиду отсутствия увеличения потребления тепловой энергии на расчетный срок до 2032 года. В период с 2021-2032 гг., требуется строительство новой котельной п. Кедровый с тепловыми сетями к детскому саду, сети теплоснабжения протяженностью до 280 м п. Поканаевка. Данные пункты необходимо корректировать по мере определения объемов и сроков строительства.

В настоящий момент, есть возможность определить объем инвестиций в строительство новых объектов теплоснабжения по укрупненным параметрам, из опыта реализации подобных проектов на территории региона.

Таблица 13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | год реализации | сумма тыс.руб |
| 1 | Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульной котельной на твердом топливе | 2018 | 1 000 |
| 2 | Строительство котельной в п. Кедровый для обеспечения теплом детского сада и сети теплоснабжения (прокладка теплотрассы в ППУ бесканально) | 2019- 2021 | 2 000 |
| 3 | Строительство сетей теплоснабжения около 280 м для детских садов и АБК(прокладка теплотрассы в ППУ бесканально) | 2021-2032 | 14 280 |

К расчетному сроку (2032г) требуются инвестиции в объеме 17 280 тыс. рублей на реализацию проектов предусмотренных настоящей схемой теплоснабжения Поканаевского сельсовета.

**10. РАЗДЕЛ 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИНВЕСТИРОВАНИЮ СРЕДСТВ В СУЩЕСТВУЮЩИЕ ОБЪЕКТЫ ИЛИ ИНВЕСТИЦИИ, ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, УТВЕРЖДАЮТСЯ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ СОГЛАСИЯ ЛИЦ, ВЛАДЕЮЩИХ НА ПРАВЕ СОБСТВЕННОСТИ ИЛИ ИНОМ ЗАКОННОМ ПРАВЕ ДАННЫМИ ОБЪЕКТАМИ, ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты в настоящее время, отсутствуют, но планируется строительство, реконструкция и техническое перевооружение.

**11 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)**

Единая теплоснабжающая организация определена это администрация Поканаевского сельсовета, в настоящее время внесение каких либо изменении не планируется.

**12 РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется, ввиду наличия в настоящее время одного источника тепловой энергии. На перспективу развития системы централизованного теплоснабжения при возникновении необходимости распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии необходимо скорректировать данный пункт в зависимости от вносимых изменений.

**13 РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

На территории Поканаевского сельсовета бесхозных тепловых сетей нет.

**14 РАЗДЕЛ 13. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований по разработке электронной модели схемы теплоснабжения не является обязательными.

Приложение: Графическая часть схемы теплоснабжения Поканаевского сельсовета