АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА

теплоснабжения муниципального образования «Култаевское сельское поселение» Пермского муниципального района Пермского края, утвержденная постановлением Главы Култаевского сельского поселения от 08 ноября 2022 года № 779

1. **Общие положения.**

1.1. Актуализированная схема теплоснабжения муниципального образования «Култаевское сельское поселение» Пермского муниципального района Пермского края на период до 2035 года (далее – Схема) разработана в соответствии с требованиями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154.

1.2. Разработанная Схема предусматривает развитие и модернизацию систем теплоснабжения, поддержание и улучшение качества предоставления существующим потребителям услуг организаций коммунального комплекса с учетом подключения новых потребителей к системам теплоснабжения, обеспечение подключения объектов нового строительства к сетям теплоснабжения.

1.3. В целях системного развития централизованного теплоснабжения целесообразно использовать программно-целевой метод, позволяющий выявить приоритетные направления, которые требуют особого внимания и финансирования путем обеспечения координации действий со стороны государства и привлечения бюджетных средств, в том числе федеральных, краевых, а также частных инвестиций.

1.4. Необходимость использования программно-целевого метода для реализации Схемы обусловлена тем, что проблемы коммунального комплекса:

1.4.1. носят межотраслевой и межведомственный характер и не могут быть решены без участия Правительства Пермского края и органов местного самоуправления, а также организаций коммунального комплекса и прочих заинтересованных юридических лиц;

1.4.2. требуют взаимодействия органов власти всех уровней, а также концентрации финансовых, технических и научных ресурсов;

1.4.3. не могут быть решены в пределах одного финансового года, в связи с чем требуется долгосрочное бюджетное планирование;

1.4.4. требуют совершенствования нормативно-правовой базы, проведения единой технической политики, направленной на внедрение в сферу коммунальных услуг наиболее прогрессивных производственных и информационных технологий, оборудования отечественного производителя.

1.5. Система основных мероприятий Схемы теплоснабжения определяет приоритетные направления в сфере коммунального хозяйства на территории поселения и предполагает реализацию следующих мероприятий:

1.5.1. установление долгосрочных тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала;

1.5.2. привлечение частных операторов к управлению системами теплоснабжения на основе концессионных соглашений;

1.5.3. утверждение и корректировка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса;

1.5.4. внедрение в систему коммунального комплекса современных инновационных технологий;

1.5.5. повышение качества оказываемых коммунальных услуг с целью улучшения уровня жизни населения и повышения экологической безопасности;

1.5.6. строительство и реконструкция систем теплоснабжения.

1.6. Мероприятия по строительству и реконструкции систем коммунального комплекса, включенные в Схему, предусматривают использование инновационной продукции, обеспечивающей энергосбережение и повышение энергетической эффективности, а также закупку российского оборудования, материалов и услуг.

1.7. В ходе реализации программ по модернизации системы теплоснабжения содержание мероприятий схемы теплоснабжения и их ресурсное обеспечение могут быть скорректированы в случае существенно изменившихся условий.

1.8. Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

1.8.1. распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

1.8.2. изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

1.8.3. внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

1.8.4. переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

1.8.5. переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

1.8.6. мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

1.8.7. ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

1.8.8. строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

1.8.9. баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

1.8.10. финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

1.9. Схема теплоснабжения актуализирована в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

1.9.1. Градостроительным кодексом Российской Федерации;

1.9.2. Жилищным кодексом Российской Федерации;

1.9.3. Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

1.9.4. Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

1.9.5. Федеральным законом от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

1.9.6. Федеральным законом от 31 марта 1999 г. № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;

1.9.7. Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

1.10. Схема рассчитана на долгосрочную перспективу на период до 2034г.

1.11. Схема является инструментом реализации приоритетных направлений развития Култаевского сельского поселения на долгосрочную перспективу, ориентирована на устойчивое развитие поселения и соответствует государственной политике реформирования коммунального комплекса Российской Федерации.

**II.** **Описание территории**

Территория Култаевского территориального управления расположена на восточной окраине Русской равнины и западном склоне Среднего и Северного Урала. Климат Култаевского территориального управления — умеренно континентальный. Близость Камского водохранилища вызывает повышенную влажность. Среднемесячная влажность воздуха составляет от 60 % в мае до 84 % в ноябре, среднегодовая — 75 %. Годовая норма осадков составляет 638 мм; максимальное количество осадков обычно приходится на июнь-август, а минимальное — на февраль-март. Зимой высота снежного покрова может достигать 111 см, однако обычно в конце зимы составляет чуть более 60 см. Иногда незначительное количество снега может выпасть и в летний период. Перечень населенных пунктов Култаевского территориального управления (по состоянию на 01.01.2023 г.) указан в таблице 1 настоящей Схемы.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование населенного пункта** | **Численность постоянного населения\* чел.** | **Площадь населен ного пункта, га** | | **Наличие централизован-ного отопления** |
| 1. | с. Култаево | 8800 | 281, 80 | | Есть |
| 2. | д. Аникино | 183 | 113,27 | | Нет |
| 3. | с. Баш-Култаево | 938 | 233, 20 | | Есть |
| 4. | д. Болгары | 258 | 78,69 | | Нет |
| 5. | д. Болдино | 199 | 26,14 | | Нет |
| 6. | д. Валевая | 73 | 8,55 | | Нет |
| 7. | д. Денисята | 16 | 222 | | Нет |
| 8. | д. Дикая Гарь | 149 | 105,05 | | Нет |
| 9. | д. Ежи | 206 | 40,39 | | Нет |
| 10. | д. Заполье | 152 | 39,16 | | Нет |
| 11. | д. Капидоны | 76 | 14,79 | | Нет |
| 12. | д. Кеты | 58 | 85,29 | | Нет |
| 13. | д. Кичаново | 803 | 10,68 | | Есть |
| 14. | д. Ключики | 95 | 58,61 | | Нет |
| 15. | д. Косотуриха | 753 | 11,83 | | Есть |
| 16. | д. Кулики | 46 | 7,24 | | Нет |
| 17. | д. Ложки | 14 | 45 | | Нет |
| 18. | с. Нижние Муллы | 1133 | 57,54 | | Есть |
| 19. | д. Мокино | 1195 | 46, 76 | | Есть |
| 20. | д. Москвята | 5 |  | | Нет |
| 21. | д. Мураши | 85 |  | | Нет |
| 22. | объект КРП | 205 |  | | Нет |
| 23. | д. Петровка | 1616 |  | | Есть |
| 24. | д. Пищальниково | 179 |  | | Нет |
| 25. | д. Полюдово | 51 |  | | Нет |
| 26. | пос. Протасы | 851 |  | | Нет |
| 27. | д. Севастьяны | 14 |  | | Нет |
| 28. | д. Степаново | 26 |  | | Нет |
| 29. | д. Усть-Тары | 249 |  | | Нет |
| 30. | д. Федотово | 31 |  | | Нет |
| 31. | д. Чуваки | 209 |  | | Есть |
| 32. | д. Шилово | 323 |  | |  |
| 33. | д. Шумки | 62 |  | |  |
|  | Итого: | 19053 | 822,63 |  | |

\* - зарегистрированы по месту жительства постоянно

Данной работой предусматривается разработка схемы теплоснабжения Култаевского территориального управления

Краткая характеристика Култаевское территориальное управление:

Площадь – 30200 га;

Количество населения – 19053 человек;

Рисунок 1. Ситуационный план Култаевского территориального управления



Площадь земель в пределах черты «Култаевского территориального управления» составляет 30200 гектар.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Култаевского территориального управления осуществляется по смешанной схеме. Основная часть многоквартирного жилого фонда, общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Индивидуальная жилая застройка и часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми котлами, не газифицированная застройка - печами на твердом топливе. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Основным поставщиком тепловой энергии в поселении является Общество с ограниченной ответственностью «РЭМ-Сервис». Предприятие на территории поселения эксплуатирует 9 котельных (их суммарная мощность 18,01 Гкал/час) и 14377,63 метров тепловых сетей в двухтрубном исчислении. Данные котельные полностью покрывают потребности в централизованном теплоснабжении населенных пунктов входящих в состав Култаевского территориального управления, не задействованными (резерв мощности) остается 2,2 Гкал/час.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт и наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка Гкал/час | Вид топлива |
| с. Култаево ул. Снежная, 11/2 | 11,2 | 10,1 | природный газ |
| с. Култаево ул. Сибирская, 10 | 0,05 | 0,05 | природный газ |
| с. Култаево ул. Р. Кашина, 8 | 0,07 | 0,07 | природный газ |
| д. Петровка | 3,225 | 1,798 | природный газ |
| д. Чуваки | 0,688 | 0,148 | уголь |
| д. Мокино | 0,156 | 0,27 | природный газ |
| д. Кичаново (кот-я № 1) | 0,069 | 0,085 | природный газ |
| д. Кичаново (кот-я № 2) | 0,069 | 0,082 | природный газ |
| д. Кичаново (кот-я № 3) | 0,106 | 0,103 | природный газ |
| д. Баш-Култаево Школа | 0,344 | 0,23 | природный газ |
| д. Баш-Култаево Д. Культуры | 0,343 | 0,23 | природный газ |
| д. Нижние Муллы | 0,041 | 0,034 | природный газ |

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Култаевского территориального управления осуществляется по смешанной схеме.

Часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы газовыми котлами или печами на твердом топливе.

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из 14-и котельных и тепловых сетей.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис»

### 2.1. Краткая характеристика с. Култаево:

На правах договора аренды ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в с. Култаево две котельных и одна находится в собственности предприятия для теплоснабжения и горячего водоснабжения потребителей в с. Култаево, котельные работают на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельных 11,2 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 10,1 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении составляет 12,398 км.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории села Култаево осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы индивидуальным газовым отоплением, печами на твердом топливе и электрическим отоплением.

ООО «РЭМ-Сервис» занимается обслуживанием 12,398 км, тепловых сетей диаметром условного прохода от 50 до 350 мм

Размещение котельных и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Петровка:

Котельная д. Петровка осуществляет теплоснабжение д. Петровка, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 3,224 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 2,81 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления в двухтрубном исчислении составляет 1538 м. Здание котельной д. Петровка 43,32 м. х 10,04 м. высотой 6,05 м - 7,1 - 8,3 м., общий строительный объем 2789 м3, здание кирпичное, фундамент бетонный ленточный, кровля мягкая рулонная совмещенная с перекрытием.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Петровка осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы печами на твердом топливе и электрическим отоплением.

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

ООО «РЭМ-Сервис» занимается обслуживанием 1,538 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), с диаметром условного прохода от 50 до 200 мм, из которых 0,399 км подземной прокладки в непроходных каналах и 0,3 км надземного исполнения. Тип изоляции труб - стеклохолст и рубероид 0,38 км, ППУ в полиэтиленовой оболочке 0,319 км.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

## Краткая характеристика д. Баш-Култаево.

Котельные д. Баш-Култаево осуществляют теплоснабжение и горячее водоснабжение здания школы, детского сада и дома культуры. В качестве топлива используется природный газ. Общая установленная мощность первой котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,23 Гкал/час, мощность второй котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,24 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении составляет 0,1 км.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

В рамках концессионного соглашения ООО «Поток» эксплуатирует в д. Баш-Култаево одну котельную, обеспечивающее теплоснабжением детский сад и школу с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 1,25 тыс. Гкал., оно же занимается обслуживанием 0,05 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), диаметром 32 мм. Тип изоляции труб - трубы в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке.

Вторая котельная, обеспечивающая теплоснабжение находится в самообслуживании дома культуры.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Мокино.

Котельная д. Мокино осуществляет теплоснабжение д. Мокино, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 0,156 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,269 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления в двухтрубном исчислении составляет 0,256 км. Здание котельной д. Мокино модульного типа, установленного на бетонном основании.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Мокино осуществляется по смешанной схеме.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис».

На правах договора аренды ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Мокино одну котельную установку с годовой выработкой тепловой энергии в размере 1368 Гкал., оно же занимается обслуживанием 0,236 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), с диаметром условного прохода 59 мм. Тип изоляции труб – мин.вата.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Кичаново.

Количество централизованных теплоисточников – 3

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Кичаново осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе. Часть многоквартирного жилого фонда, общественные здания, предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из трех котельных и тепловых сетей. Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис». На правах договора аренды ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Кичаново три котельных с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 1373 Гкал., оно занимается обслуживанием 0,15 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), с диаметром условного прохода от 32 до 59 мм, из которых 0,27 км подземной прокладки в непроходных каналах Тип изоляции труб - стеклохолст и рубероид.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Чуваки.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Чуваки осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе. Часть многоквартирного жилого фонда подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис».

На правах договора аренды ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Чуваки одну котельную с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 752 Гкал., оно занимается обслуживанием 0,07 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), диаметром 48 мм, из которых 0,0581 км подземной прокладки в непроходных каналах Тип изоляции труб - стеклохолст и рубероид.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Нижние Муллы

Котельная д. Нижние Муллы осуществляет теплоснабжение здания поликлиники. В качестве топлива используется природный газ. Общая установленная мощность первой котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,23 Гкал/час, Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении составляет 0,05 км.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

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

## Площадь строительных фондов и приросты

## площади строительных фондов.

## 3.1.с. Култаево.

Строительные объемы зданий, подключенных к системам центрального теплоснабжения с. Култаево, по данным на 2022 год, а также приросты площади строительных фондов, подключённых к системе теплоснабжения, отражены в таблице №2.

Прирост площадей строительных фондов подключенных к системе теплоснабжения планируется к вновь построенной котельной указан в таблице 2 настоящей Схемы.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Площадь зданий, м2** | **Объем**  **зданий, м3** | **Площадь зданий, м2** | **Объем**  **зданий, м3** |
| **Котельная №1 с. Култаево** |  |  |  |  |
| Жилые дома | н.д. | 338381 | н.д. | 338381 |
| Строительный фонд бюджетных организаций: | н.д. | 154258 | н.д. | 154258 |
| Строительный фонд И.П. и организаций | н.д. | 13725 | н.д. | 13725 |
| **Всего по котельной №1:** |  | **506364** |  | **506364** |
| **Котельная №2 с. Култаево**  **ул. Р. Кашина 8** |  |  |  |  |
| Жилые дома | н.д. | 1176 | н.д. | 1176 |
| **Котельная №3 с. Култаево**  **ул. Сибирская 10** |  |  |  |  |
| Жилые дома | н.д. | 3440 | н.д. | 3440 |
| **Всего в с. Култаево:** |  | **595838** |  | **595838** |

Строительные объемы зданий, подключаемых к планируемым источникам центрального теплоснабжения с. Култаево на 2023-2026 г указаны в таблице 3 настоящей Схемы.

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023-2026** | |
| **Площадь зданий, м2** | **Объем**  **зданий, м3** |
| **Вновь построенная котельная, в районе** |  |  |
| Жилые дома | н.д. | 17000 |
| Всего: |  | 17000 |

### д. Петровка.

Строительные объемы зданий, подключенных к системе теплоснабжения Котельной №4, по данным на 2022 год составляет 83368 м3 .

Планируемые приросты площади строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения Котельной №4 на 2023-2026 г.г. указаны в таблице 4 настоящей Схемы.

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** | **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** |
| Многоквартирные дома | н.д | 70134 | н.д | 70134 |
| Бюджетные оргнизации: | н.д | 39557 | н.д | 39557 |
| Строительный фонд И.П. и организаций | н.д. | 4044 | н.д. | 4044 |
| **Всего:** | **н.д.** | **113368** | **н.д.** | **113368** |

### п. Чуваки.

Строительные объемы зданий, подключенных к системе теплоснабжения Котельной №5, по данным на 2022 год составляет 4747 м3.

Приросты площади строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения на 2023- 2040 г.г. не планируется, указано в таблице 5 настоящей Схемы.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** | **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** |
| Многоквартирные жилые дома | н.д. | 0 | н.д. | 0 |
| **Всего:** | **н.д.** | **0** | **н.д.** | **0** |

### д. Мокино.

Строительные объемы зданий, подключенных к системе теплоснабжения Котельной №6, по данным на 2022 год составляет 6801 м3. Приросты площади строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения на 2023- 2025 г.г. не планируется, указано в таблице 6 настоящей Схемы.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** | **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** |
| Многоквартирные дома | н.д. | 5811 | н.д. | 5811 |
| Бюджетные организации | н.д. | 913 | н.д. | 913 |
| Строительный фонд И.П. и организаций | н.д. | 77 | н.д. | 77 |
| **Всего:** | **н.д.** | **6801** | **н.д.** | **6801** |

### д. Кичаново.

Строительные объемы зданий, подключенных к системе теплоснабжения Котельной №7,8,9 д. Кичаново, по данным на 2023 год составляет 8878 м 3 .

Приросты площади строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения на 2023- 2026 г.г. не планируется, указано в таблице 7 настоящей Схемы.

Таблица 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** | **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** |
| **Котельная №7 д. Кичаново** |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | н.д. | 2621 | н.д. | 2621 |
| Строительный фонд И.П. и организаций |  | 124 | н.д. | 124 |
| **Котельная №8 д. Кичаново** |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | н.д. | 2650 | н.д. | 2650 |
| **Котельная №9 д. Кичаново** |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | н.д. | 3483 | н.д. | 3483 |
| **Всего:** | **н.д.** | **9765** | **н.д.** | **9765** |

### д. Баш-Култаево.

Строительные объемы зданий, подключенных к системе теплоснабжения Котельной №10,11 д. Баш-Култаево, по данным на 2023 год составляет 9493 м 3.

Приросты площади строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения на 2022- 2026 г.г. не планируется, указано в таблице 8 настоящей Схемы.

Таблица 8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** | **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** |
| **Котельная №10 д. Баш-култаево** |  |  |  |  |
| Бюджетные организации | н.д. | 17430 | н.д. | 17430 |
| **Котельная №11 д. Баш-Култаево** |  |  |  |  |
| Бюджетные организации | н.д. | 2063 | н.д. | 2063 |
| **Всего:** | **н.д.** | **19493** | **н.д.** | **19493** |

### д. Нижние Муллы

Строительные объемы зданий, подключенных к системе теплоснабжения Котельной №12 д.

Нижние Муллы, по данным на 2023 год составляет 1345 м 3 .

Приросты площади строительных фондов, подключенных к системе теплоснабжения на 2022- 2026 г.г. не планируется, указано в таблице 9 настоящей Схемы.

Таблица 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** | **Площадь зданий, м2** | **Объем зданий, м3** |
| **Котельная №12 д. Нижние Муллы** |  |  |  |  |
| Бюджетные организации | н.д. | 1345 | н.д. | 1345 |
| **Всего:** | **н.д.** | **1345** | **н.д.** | **1345** |

## 

## Объемы потребления тепловой энергии центральной системы теплоснабжения.

### с. Култаево.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя указаны в таблице 10 настоящей Схемы.

Таблица 10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **теплоносител я т/год** |
| **Котельная №1 с. Култаево** | | | | |
| Снежная, 14 | 647 | 51840 | 647 | 51840 |
| Космонавтов, 2 | 536 | 41472 | 536 | 41472 |
| Космонавтов, 2а | 529 | 41040 | 529 | 41040 |
| Космонавтов, 4 | 342 | 26568 | 342 | 26568 |
| Космонавтов, 4а | 338 | 26131 | 338 | 26131 |
| Космонавтов, 6 | 528 | 40824 | 528 | 40824 |
| Космонавтов, 6а | 549 | 42552 | 549 | 42552 |
| Космонавтов, 8 | 498 | 38664 | 498 | 38664 |
| Космонавтов, 8а | 487 | 37800 | 487 | 37800 |
| Космонавтов, 10 | 504 | 39096 | 504 | 39096 |
| Октябрьская, 1 | 452 | 34992 | 452 | 34992 |
| Октябрьская, 4 | 443 | 34344 | 443 | 34344 |
| Октябрьская, 6 | 460 | 35640 | 460 | 35640 |
| Октябрьская, 7 | 359 | 27864 | 359 | 27864 |
| Октябрьская, 8 | 463 | 35856 | 463 | 35856 |
| Октябрьская, 10 | 431 | 33480 | 431 | 33480 |
| Октябрьская, 12 | 432 | 33480 | 432 | 33480 |
| Октябрьская, 14 | 425 | 33048 | 425 | 33048 |
| Октябрьская, 18 | 2476 | 191808 | 2476 | 191808 |
| Кирова, 2 | 533 | 41256 | 533 | 41256 |
| Кирова, 3 | 187 | 14472 | 187 | 14472 |
| Кирова, 4 | 495 | 38232 | 495 | 38232 |
| Кирова, 5 | 222 | 17280 | 222 | 17280 |
| Кирова, 6 | 403 | 31104 | 403 | 31104 |
| Кирова, 7 | 442 | 34128 | 442 | 34128 |
| Кирова, 8 | 328 | 25488 | 328 | 25488 |
| Кирова, 10 | 504 | 39096 | 504 | 39096 |
| Кирова, 10а | 368 | 28512 | 368 | 28512 |
| Нижнемуллинская, 1 | 1057 | 86400 | 1057 | 86400 |
| Нижнемуллинская, 3 | 817 | 66960 | 817 | 66960 |
| Нижнемуллинская, 7 | 644 | 49896 | 644 | 49896 |
| Нижнемуллинская, 9 | 376 | 29160 | 376 | 29160 |
| Нижнемуллинская, 9а | 373 | 29376 | 373 | 29376 |
| Нижнемуллинская, 11 | 339 | 26352 | 339 | 26352 |
| Нижнемуллинская, 11а | 709 | 54864 | 709 | 54864 |
| Нижнемуллинская, 13 | 339 | 26352 | 339 | 26352 |
| Парковая, 2а | 1564 | 129600 | 1564 | 129600 |
| Парковая, 4а | 1470 | 120960 | 1470 | 120960 |
| Парковая, 6а | 505 | 41040 | 505 | 41040 |
| Пермская, 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Р. Кашина, 65 | 510 | 39528 | 510 | 39528 |
| Р. Кашина, 103 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Р. Кашина, 105 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Мира, 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Мира, 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Мира, 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Мира, 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по МКД:** | **23084** | **1826707** | **26694** | **2083531** |
| Космонавтов, 16 ГБУ ПК «Верхне- Курьинский геронтологический  центр» | 573 | 45360 | 573 | 45360 |
| Космонавтов,1 МУ  «Дом спорта Култаевского сельского  поселения» | 2084 | 164592 | 2084 | 164592 |
| Нижнемуллинская, 6а  «Дом спорта Култаевского сельского  поселения» | 10 | 648 | 10 | 648 |
| Октябрьская, 5 МАДОУ «Култаевский детский сад» | 605 | 45144 | 605 | 45144 |
| Р. Кашина, 65а МАДОУ «Култаевский детский сад» | 682 | 56160 | 682 | 56160 |
| Школьная, 2  МАДОУ «Култаевский детский сад» | 1218 | 100440 | 1218 | 100440 |
| Октябрьская, 9 Здание гаража  ГБУЗ ПК «ПЦРБ» | 28 | 2592 | 28 | 2592 |
| Здание больницы ГБУЗ ПК «ПЦРБ» | 917 | 71064 | 917 | 71064 |
| Октябрьская, 9 Здание хоз. корпус ГБУЗ ПК «ПЦРБ» | 245 | 25920 | 245 | 25920 |
| Октябрьская, 9 Здание поликлиники ГБУЗ ПК «ПЦРБ» | 154 | 11880 | 154 | 11880 |
| Школьная, 4 МАУДО  «Детская школа искусств Пермского района» | 252 | 21600 | 252 | 21600 |
| Школьная, 6 ВВОД№1 МАОУ «Култаевская средняя школа» | 595 | 46008 | 595 | 46008 |
| Школьная, 6 ВВОД№2 МАОУ «Култаевская средняя школа» | 2170 | 177120 | 2170 | 177120 |
| Р. Кашина, 85а МВД | 8 | 648 | 8 | 648 |
| Р. Кашина, 87 Администрация | 97 | 7776 | 97 | 7776 |
| Р. Кашина, 101  Гараж Администрация | 46 | 4104 | 46 | 4104 |
| Р. Кашина, 89а КДЦ | 556 | 43848 | 556 | 43848 |
| Нижнемуллинская, 11 МУП Аптеки | 68 | 5400 | 68 | 5400 |
| **Итого по бюджетным организациям:** | **10308** | **830304** | **10308** | **830304** |
| Снежная, 8 Березин А.И. | 8 | 648 | 8 | 648 |
| Снежная, 9 1-ый этаж Кочергина Н.Н. | 40 | 3456 | 40 | 3456 |
| Снежная, 9 2-ой этаж Кочергина Н.Н. | 40 | 3456 | 40 | 3456 |
| Снежная, 10 Овчинникова А.В. | 3 | 216 | 3 | 216 |
| Октябрьская, 2а Долдина В.С. | 20 | 1512 | 20 | 1512 |
| Октябрьская, 2 Магазин Попова Л.А. | 100 | 8424 | 100 | 8424 |
| Октябрьская, 2 Склад  Попова Л.А. | 100 | 8424 | 100 | 8424 |
| Октябрьская, 5а Власов В.Л. | 27 | 2376 | 27 | 2376 |
| Октябрьская, 6а Быкова Т.А. | 19 | 1402 | 19 | 1402 |
| Октябрьская, 8а Пасынкова Е.С. | 17 | 1512 | 17 | 1512 |
| Кирова, 9  ООО «Солнечная» | 41 | 3456 | 41 | 3456 |
| Нижнемуллинская, 5 Саламатин А.В. | 416 | 34560 | 416 | 34560 |
| Нижнемуллинская, 10 Магазин | 17 | 1728 | 17 | 1728 |
| Р. Кашина, 77 Романченко В.К. | 43 | 3456 | 43 | 3456 |
| Р. Кашина, 79 Березин И.А. | 13 | 1296 | 13 | 1296 |
| Р. Кашина, 89  Столовая ИП Китаев ООО «Русь» | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Р. Кашина, 90 ООО «Весна» | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Р. Кашина, 101 Мансурова Е.Н. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Р. Кашина, 101а Промкомплект | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Мира, 7 Мирзабеков С.Д. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по ИП и организациям** | **904** | **75922** | **904** | **75922** |
| **ИТОГ по котельной:** | **34296** | **2732933** | **34296** | **2732933** |
| **Котельная №2 ул. Р. Кашина, 8** | | | | |
| Р. Кашина 8 | 121 | 9288 | 121 | 9288 |
| **Итого жилые дома** | **121** | **9288** | **121** | **9288** |
| **ИТОГ по котельной** | **121** | **9288** | **121** | **9288** |
| **Котельная №3, ул. Сибирская, 10** | | | | |
| Р. Сибирская 10 | 283 | 22032 | 283 | 22032 |
| **Итого жилые дома** | **283** | **22032** | **283** | **22032** |
| **ИТОГ по котельной** | **283** | **22032** | **283** | **22032** |

### д. Петровка.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя указаны в таблице 9 настоящей Схемы.

Таблица 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя**  **, т/год** |
| **Котельная №4 д. Петровка** | | | | |
| Ташлыкова, 19а | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 21 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 21а | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 21б | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 23 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 27 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 29 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 32 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 32а | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Школьная, 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Школьная, 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Школьная, 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Новоселов, 23 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого МКД:** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Ташлыкова, 28 Детский сад | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Школьная, 4 Школа | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Школьная, 7 Дом культуры | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по**  **бюджетным организациям:** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Ташлыкова, 34 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ташлыкова, 38 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по ИП и организациям:** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **ИТОГ по котельной** | **0** | **0** | **0** | **0** |

### д. Чуваки.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, указаны в таблице 10 настоящей Схемы.

Таблица 10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **теплоносителя, т/год** |
| **Котельная №5 д. Чуваки** | | | | |
| Голубиная, 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Голубиная, 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по МКД:** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **ИТОГ по котельной** | **0** | **0** | **0** | **0** |

### д. Мокино.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, указаны в таблице 11 настоящей Схемы.

Таблица 11

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **теплоносителя, т/год** |
| **Котельная №6 д. Мокино** | | | | |
| Шоссейная, 1 | 235 | 18144 | 235 | 18144 |
| Шоссейная, 2 | 221 | 17064 | 221 | 17064 |
| Шоссейная, 4 | 66 | 5184 | 66 | 5184 |
| **Итого по МКД:** | **522** | **40392** | **522** | **40392** |
| Шоссейная, 4 | 50 | 3888 | 50 | 3888 |
| **Итого по**  **бюджетным организациям** | **50** | **3888** | **50** | **3888** |
| Магазин ИП Ушаков | 6 | 648 | 6 | 648 |
| **Итого по ИП и организациям:** | **6** | **648** | **6** | **648** |
| **ИТОГ по котельной** | **578** | **44928** | **578** | **44928** |

**д. Кичаново.**

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, указаны в таблице 12 настоящей Схемы.

Таблица 12

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловаяэнергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** |
| **Котельная №7 ул. Безымянная, д. 9** | | | | | |
| Безымянная, 9 | 229 | 17712 | 229 | 17712 |
| **Итого по МКД:** | **229** | **17712** | **229** | **17712** |
| Безымянная, 13 ИП Березин А.И. | 8 | 648 | 8 | 648 |
| **Итого по ИП и организациям:** | **8** | **648** | **8** | **648** |
| **ИТОГ по котельной** | **237** | **18360** | **237** | **18360** |
| **Котельная №8 ул. Безымянная, д. 7** | | | | | |
| Безымянная, 7 | 228 | 17712 | 228 | 17712 |
| **Итого по МКД:** | **228** | **17712** | **228** | **17712** |
| **ИТОГ по котельной** | **228** | **17712** | **228** | **17712** |
| **Котельная №9 ул. Безымянная, д. 11** | | | | | |
| Безымянная, 11 | 287 | 22248 | 287 | 22248 |
| **Итого по МКД:** | **287** | **22248** | **287** | **22248** |
| **ИТОГ по котельной** | **287** | **22248** | **287** | **22248** |

### д. Баш-Култаево.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, указаны в таблице 13 настоящей Схемы**.**

Таблица 13

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловаяэнергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** |
| **Котельная №10 Школа и Детский сад** | | | | | |
| Школа и Детский сад | 399 | 30456 | 399 | 30456 |
| **Итого по бюджетным организациям** | **399** | **30456** | **399** | **30456** |
| **ИТОГ по котельной** | **399** | **30456** | **399** | **30456** |
| **Котельная №11 Дом культуры** | | | | | |
| Дом культуры | 172 | 12960 | 172 | 12960 |
| **Итого по**  **бюджетным организациям** | **172** | **12960** | **172** | **12960** |
| **ИТОГ по котельной** | **172** | **12960** | **172** | **12960** |

### д. Нижние муллы.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, указаны в таблице 14 настоящей Схемы.

Таблица 14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** |
| **Котельная №12 д. Нижние муллы** | | | | | |
| Дом культуры | 94 | 7344 | 94 | 7344 |
| **Итого по бюджетным организациям** | **94** | **7344** | **94** | **7344** |
| **ИТОГ по котельной** | **94** | **7344** | **94** | **7344** |

### Потребители ГВС в с. Култаево

Годовые объемы потребления ГВС. Подключение новых потребителей к сетям ГВС до 2040 года не планируется, указаны в таблице 15 настоящей Схемы.

Таблица 15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Потребители ГВС** | **Параметры** | | |
| **Количество пользователей ГВС** | **Макс. часовая нагрузка (Гкал/час)** | **Всего в год** |
| Космонавтов, 2 | 104 | 0,0284375 | 165 |
| Космонавтов, 2а | 128 | 0,035 | 203 |
| Космонавтов, 4 | 57 | 0,01558594 | 91 |
| Космонавтов, 4а | 79 | 0,02160156 | 125 |
| Космонавтов, 6 | 110 | 0,03007813 | 175 |
| Космонавтов, 6а | 120 | 0,0328125 | 191 |
| Космонавтов, 8 | 107 | 0,02925781 | 170 |
| Космонавтов, 8а | 98 | 0,02679688 | 156 |
| Космонавтов, 10 | 105 | 0,02871094 | 167 |
| Кирова, 2 | 91 | 0,02488281 | 145 |
| Кирова, 4 | 93 | 0,02542969 | 148 |
| Кирова, 6 | 72 | 0,0196875 | 114 |
| Кирова, 7 | 98 | 0,02679688 | 156 |
| Кирова, 8 | 49 | 0,01339844 | 78 |
| Кирова, 10 | 99 | 0,02707031 | 157 |
| Кирова, 10а | 67 | 0,01832031 | 106 |
| Мира, 1 | 54 | 0,01476563 | 86 |
| Мира, 3 | 64 | 0,0175 | 102 |
| Мира, 5 | 46 | 0,01257813 | 73 |
| Октябрьская, 1 | 105 | 0,02871094 | 167 |
| Октябрьская, 4 | 99 | 0,02707031 | 157 |
| Октябрьская, 6 | 103 | 0,02816406 | 164 |
| Октябрьская, 7 | 58 | 0,01585938 | 92 |
| Октябрьская, 8 | 102 | 0,02789063 | 162 |
| Октябрьская, 10 | 107 | 0,02925781 | 170 |
| Октябрьская, 12 | 99 | 0,02707031 | 157 |
| Октябрьская, 14 | 92 | 0,02515625 | 146 |
| Нижнемуллинская, 11 | 63 | 0,01722656 | 100 |
| Нижнемуллинская,11а | 118 | 0,03226563 | 187 |
| Нижнемуллинская,13 | 90 | 0,02460938 | 143 |
| Космонавтов, 16 | 104 | 0,0284375 | 94 |
| Култаевский детский сад | 72 | 0,0196875 | 25 |
| Култаевская больница | 330 | 0,09023438 | 115 |
| Октябрьская, 18 | 60 | 0,01640625 | 95 |
| Нижнемуллинская, 9 | 48 | 0,013125 | 76 |
| Нижнемуллинская, 9а | 48 | 0,013125 | 76 |
| Мира, 9 | 118 | 0,03226563 | 187 |
| **ВСЕГО ГВС:** | **3479** | **0,951** | **4955** |

### Култаево.

Годовые объемы потребления тепловой энергии(мощности), теплоносителя планируемых котельных.

Планируется строительство двух новых блочно-модульных котельных и одной модульной. Первая котельная будет обеспечивать тепловой энергией МКД по адресу: Мира 1,3,5,9, ИП по адресу Мира 7.

Первая котельная блочно-модульного типа будет обеспечивать тепловой энергией МКД на ул. Р. Кашина 103 и 103. Эксплуатацией котельной будет заниматься компания ООО «РЭМ-Сервис»

Вторая котельная блочно-модульного типа будет обеспечивать тепловой энергией вновь строящегося здания школы. Эксплуатацией котельной будет заниматься компания ООО «РЭМ- Сервис».

Первая котельная блочно-модульного типа будет обеспечивать тепловой энергией МКД по адресу: Мира 1,3,5,9, ИП по адресу Мира 7. Эксплуатацией котельной будет заниматься компания ООО «РЭМ-Сервис»

Перевод организаций и ИП по адресам Р. Кашина 89, 90, 101 и 101а на индивидуальные котельные.

Годовые объемы потребления тепловой энергии(мощности), теплоносителя планируемых котельных, указаны в таблице 16 настоящей Схемы.

Таблица 16

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **теплоносителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **теплоносител я, т/год** |
| **Котельная №17 (Перспектива) с. Култаево** | | | | |
| Снежная, 14 | 647 | 51840 | 647 | 51840 |
| Космонавтов, 2 | 536 | 41472 | 536 | 41472 |
| Космонавтов, 2а | 529 | 41040 | 529 | 41040 |
| Космонавтов, 4 | 342 | 26568 | 342 | 26568 |
| Космонавтов, 4а | 338 | 26131 | 338 | 26131 |
| Космонавтов, 6 | 528 | 40824 | 528 | 40824 |
| Космонавтов, 6а | 549 | 42552 | 549 | 42552 |
| Космонавтов, 8 | 498 | 38664 | 498 | 38664 |
| Космонавтов, 8а | 487 | 37800 | 487 | 37800 |
| Космонавтов, 10 | 504 | 39096 | 504 | 39096 |
| Октябрьская, 1 | 452 | 34992 | 452 | 34992 |
| Октябрьская, 4 | 443 | 34344 | 443 | 34344 |
| Октябрьская, 6 | 460 | 35640 | 460 | 35640 |
| Октябрьская, 7 | 359 | 27864 | 359 | 27864 |
| Октябрьская, 8 | 463 | 35856 | 463 | 35856 |
| Октябрьская, 10 | 431 | 33480 | 431 | 33480 |
| Октябрьская, 12 | 432 | 33480 | 432 | 33480 |
| Октябрьская, 14 | 425 | 33048 | 425 | 33048 |
| Октябрьская, 18 | 2476 | 191808 | 2476 | 191808 |
| Кирова, 2 | 533 | 41256 | 533 | 41256 |
| Кирова, 3 | 187 | 14472 | 187 | 14472 |
| Кирова, 4 | 495 | 38232 | 495 | 38232 |
| Кирова, 5 | 222 | 17280 | 222 | 17280 |
| Кирова, 6 | 403 | 31104 | 403 | 31104 |
| Кирова, 7 | 442 | 34128 | 442 | 34128 |
| Кирова, 8 | 328 | 25488 | 328 | 25488 |
| Кирова, 10 | 504 | 39096 | 504 | 39096 |
| Кирова, 10а | 368 | 28512 | 368 | 28512 |
| Нижнемуллинская, 1 | 1057 | 86400 | 1057 | 86400 |
| Нижнемуллинская, 3 | 817 | 66960 | 817 | 66960 |
| Нижнемуллинская, 7 | 644 | 49896 | 644 | 49896 |
| Нижнемуллинская, 9 | 376 | 29160 | 376 | 29160 |
| Нижнемуллинская, 9а | 373 | 29376 | 373 | 29376 |
| Нижнемуллинская, 11 | 339 | 26352 | 339 | 26352 |
| Нижнемуллинская, 11а | 709 | 54864 | 709 | 54864 |
| Нижнемуллинская, 13 | 339 | 26352 | 339 | 26352 |
| Парковая, 2а | 1564 | 129600 | 1564 | 129600 |
| Парковая, 4а | 1470 | 120960 | 1470 | 120960 |
| Парковая, 6а | 505 | 41040 | 505 | 41040 |
| Р. Кашина, 65 | 510 | 39528 | 510 | 39528 |
| **Итого по МКД:** | **23084** | **1826707** | **23084** | **1826707** |
| Космонавтов, 16 ГБУ ПК «Верхне- Курьинский геронтологический  центр» | 573 | 45360 | 573 | 45360 |
| Космонавтов,1 МУ  «Дом спорта Култаевского сельского  поселения» | 2084 | 164592 | 2084 | 164592 |
| Нижнемуллинская, 6а  «Дом спорта Култаевского сельского  поселения» | 10 | 648 | 10 | 648 |
| Октябрьская, 5 МАДОУ «Култаевский детский сад» | 605 | 45144 | 605 | 45144 |
| Р. Кашина, 65а  МАДОУ «Култаевский детский сад» | 682 | 56160 | 682 | 56160 |
| Школьная, 2  МАДОУ «Култаевский детский сад» | 1218 | 100440 | 1218 | 100440 |
| Октябрьская, 9 Здание гаража  ГБУЗ ПК «ПЦРБ» | 28 | 2592 | 28 | 2592 |
| Октябрьская, 9  Здание больницы ГБУЗ ПК «ПЦРБ» | 917 | 71064 | 917 | 71064 |
| Октябрьская, 9 Здание хоз. корпус ГБУЗ ПК «ПЦРБ» | 245 | 25920 | 245 | 25920 |
| Октябрьская, 9 Здание поликлиники ГБУЗ ПК «ПЦРБ» | 154 | 11880 | 154 | 11880 |
| Школьная, 4 МАУДО  «Детская школа искусств Пермского района» | 252 | 21600 | 252 | 21600 |
| Школьная, 6 ВВОД№1 МАОУ «Култаевская средняя школа» | 595 | 46008 | 595 | 46008 |
| Школьная, 6 ВВОД№2 МАОУ «Култаевская средняя школа» | 2170 | 177120 | 2170 | 177120 |
| Р. Кашина, 85а МВД | 8 | 648 | 8 | 648 |
| Р. Кашина, 87 Администрация | 97 | 7776 | 97 | 7776 |
| Р. Кашина, 101  Гараж Администрация | 46 | 4104 | 46 | 4104 |
| Р. Кашина, 89а КДЦ | 556 | 43848 | 556 | 43848 |
| Нижнемуллинская, 11 МУП Аптеки | 68 | 5400 | 68 | 5400 |
| **Итого по бюджетным организациям:** | **10308** | **830304** | **10308** | **830304** |
| Снежная, 8 Березин А.И. | 8 | 648 | 8 | 648 |
| Снежная, 9 1-ый этаж Кочергина Н.Н. | 40 | 3456 | 40 | 3456 |
| Снежная, 9 2-ой этаж Кочергина Н.Н. | 40 | 3456 | 40 | 3456 |
| Снежная, 10 Овчинникова А.В. | 3 | 216 | 3 | 216 |
| Октябрьская, 2а Долдина В.С. | 20 | 1512 | 20 | 1512 |
| Октябрьская, 2 Магазин Попова Л.А. | 100 | 8424 | 100 | 8424 |
| Октябрьская, 2 Склад  Попова Л.А. | 100 | 8424 | 100 | 8424 |
| Октябрьская, 5а Власов В.Л. | 27 | 2376 | 27 | 2376 |
| Октябрьская, 6а Быкова Т.А. | 19 | 1402 | 19 | 1402 |
| Октябрьская, 8а Пасынкова Е.С. | 17 | 1512 | 17 | 1512 |
| Кирова, 9  ООО «Солнечная» | 41 | 3456 | 41 | 3456 |
| Нижнемуллинская, 5 Саламатин А.В. | 416 | 34560 | 416 | 34560 |
| Нижнемуллинская, 10 Магазин | 17 | 1728 | 17 | 1728 |
| Р. Кашина, 77 Романченко В.К. | 43 | 3456 | 43 | 3456 |
| Р. Кашина, 79 Березин И.А. | 13 | 1296 | 13 | 1296 |
| **Итого по ИП и организациям** | **904** | **75922** | **904** | **75922** |
| **ИТОГ по котельной:** | **34296** | **2732933** | **34296** | **2732933** |
|  | | | | |
| **Котельная №2, ул. Р. Кашина, 8** | | | | |
| Р. Кашина, 8 | 121 | 9288 | 121 | 9288 |
| **Итого жилые дома:** | **121** | **9288** | **121** | **9288** |
| **ИТОГ по котельной:** | **121** | **9288** | **121** | **9288** |
|  | | | | |
| **Котельная № 3 ул. Сибирская, 10** | | | | |
| **Сибирская, 10** | 283 | 22032 | 283 | 22032 |
| **Итого жилые дома:** | 283 | 22032 | 283 | 22032 |
| **ИТОГ по котельной:** | 283 | 22032 | 283 | 22032 |
| **Котельная (Перспектива) № 13 ул. Мира** | | | | |
| Мира, 1 | 396 | 30672 | 396 | 30672 |
| Мира, 3 | 421 | 32616 | 421 | 32616 |
| Мира, 5 | 274 | 21168 | 274 | 21168 |
| Мира, 9 | 2000 | 157680 | 2000 | 157680 |
| Кедровая, 18(Перспектива) | 1421 | 116640 | 1421 | 116640 |
| **Итого МКД:** | **4512** | **358776** | **4512** | **358776** |
| Мира, 7 Мирзабеков С.Д. | 6 | 648 | 6 | 648 |
| **Итого по ИП и организациям:** | **6** | **648** | **6** | **648** |
| **ИТОГ по котельной:** | **4518** | **359424** | **4518** | **359424** |
| **Котельная (Перспектива) №14 ул. Р. Кашина** | | | | |
| Р. Кашина, 103 | 131 | 10152 | 131 | 10152 |
| Р. Кашина, 105 | 156 | 12096 | 156 | 12096 |
| **Итого МКД:** | **287** | **22248** | **287** | **22248** |
| **ИТОГ по котельной:** | **287** | **22248** | **287** | **22248** |
| **Котельная (Перспектива) №17 Школа** | | | | |
| Школа | 3152 | 257233 | 3152 | 257233 |
| **Итого по школе:** | **287** | **22248** | **287** | **22248** |
| **ИТОГ по котельной:** | **287** | **22248** | **287** | **22248** |

### д. Петровка.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя планируемых котельных, указаны в таблице 17 настоящей Схемы. В перспективе планируется строительство новой блочно-модульной котельной большей мощности, связанной с увеличением потребления тепловой энергии.

Таблица 17

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** |
| **Котельная №15 (Перспектива) д. Петровка** | | | | | |
| Ташлыкова, 19а | 258 | 19872 | 258 | | 19872 |
| Ташлыкова, 21 | 152 | 11664 | 152 | | 11664 |
| Ташлыкова, 21а | 121 | 9288 | 121 | | 9288 |
| Ташлыкова, 21б | 150 | 11554 | 150 | | 11554 |
| Ташлыкова, 23 | 199 | 11448 | 199 | | 11448 |
| Ташлыкова, 25 | 199 | 11448 | 199 | | 11448 |
| Ташлыкова, 27 | 350 | 27216 | 350 | | 27216 |
| Ташлыкова, 29 | 343 | 27216 | 343 | | 27216 |
| Ташлыкова, 32 | 546 | 42336 | 546 | | 42336 |
| Ташлыкова, 32а | 545 | 43200 | 545 | | 43200 |
| Школьная, 3 | 261 | 20088 | 261 | | 20088 |
| Школьная, 5 | 625 | 30024 | 625 | | 30024 |
| Школьная, 6 | 181 | 14040 | 181 | | 14040 |
| Новоселов, 23 | 342 | 26568 | 342 | | 26568 |
| МКД  (Перспектива) | 1062 | 99360 | 1062 | | 99360 |
| **Итого МКД:** | **5334** | **405322** | **5334** | | **405322** |
| Ташлыкова, 28 Детский сад | 290 | 43200 | 290 | | 43200 |
| Школьная, 4 Школа | 561 | 21600 | 561 | | 21600 |
| Школьная, 7 Дом культуры | 454 | 36720 | 454 | | 36720 |
| Детский сад (перспектива) | 1273 | 108000 | 1273 | | 108000 |
| **Итого по**  **бюджетным организациям:** | **2578** | **209520** | **2578** | | **209520** |
| Ташлыкова, 34 | 291 | 21600 | 291 | | 21600 |
| Ташлыкова, 38 | 10 | 864 | 10 | | 864 |
| **Итого по ИП и организациям:** | **301** | **22464** | **301** | | **22464** |
| **ИТОГ по котельной** | **8213** | **637306** | **8213** | | **637306** |

### д. Чуваки.

В перспективе на 2022-2023 год перевод МКД в деревне Чуваки на индивидуальное электрическое отопление каждой квартиры.

В связи с неудовлетворительным состоянием угольной котельной по адресу: д. Чуваки, ул. Голубиная, д. 5, а также с очень высокой стоимостью каменного угля и высоких затрат на эксплуатацию котельной, необходимо осуществить вывод из эксплуатации существующей котельной и перевод потребителей на индивидуальные квартирные источники теплоснабжения.

Мероприятия для перевода:

1. Увеличение электрической мощности квартир
2. Покупка электрических конвекторов
3. Установка индивидуальных приборов учета

Характеристики котельной указаны в таблице 18 настоящей Схемы.

Таблица 18

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | | **Расход**  **теплоносителя, т/год** |
| **Котельная № 5 д. Чуваки** | | | | | |
| Голубиная, 5 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Голубиная, 7 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| **Итого по МКД:** | **0** | **0** | **0** | | **0** |
| **ИТОГ по котельной** | **0** | **0** | **0** | | **0** |

### д. Мокино.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя. В д. Мокино не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения (не будет изменений потребления тепловой мощности и расхода теплоносителя), указаны в таблице 19 настоящей Схемы.

Таблица 19

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** |
| **Котельная № 6 д. Мокино** | | | | |
| Шоссейная, 1 | 235 | 18144 | 235 | 18144 |
| Шоссейная, 2 | 221 | 17064 | 221 | 17064 |
| Шоссейная, 4 | 66 | 5184 | 66 | 5184 |
| **Итого по МКД:** | **522** | **40392** | **522** | **40392** |
| Шоссейная, 4 | 50 | 3888 | 50 | 3888 |
| **Итого по**  **бюджетным организациям** | **50** | **3888** | **50** | **3888** |
| Магазин ИП Ушаков | 6 | 648 | 6 | 648 |
| **Итого по ИП и организациям:** | **6** | **648** | **6** | **648** |
| **ИТОГ по котельной** | **578** | **44928** | **578** | **44928** |

### д. Кичаново.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя. В д. Кичаново не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения (не будет изменений потребления тепловой мощности и расхода теплоносителя), указаны в таблице 20 настоящей Схемы.

Таблица 20

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | | **2027-2040** | |
| **Тепловаяэнергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** |
| **Котельная № 7 ул. Безымянная, д. 9** | | | | | |
| Безымянная, 9 | 229 | 17712 | 229 | | 17712 |
| **Итого по МКД:** | **229** | **17712** | **229** | | **17712** |
| Безымянная, 13 ИП Березин А.И. | 8 | 648 | 8 | | 648 |
| **Итого по ИП и организациям:** | **8** | **648** | **8** | | **648** |
| **ИТОГ по котельной** | **237** | **18360** | **237** | | **18360** |
| **Котельная № 8 ул. Безымянная, д. 7** | | | | | |
| Безымянная, 7 | 228 | 17712 | 228 | | 17712 |
| **Итого по МКД:** | **228** | **17712** | **228** | | **17712** |
| **ИТОГ по котельной** | **228** | **17712** | **228** | | **17712** |
| **Котельная № 9 ул. Безымянная, д. 11** | | | | | |
| Безымянная, 11 | 287 | 22248 | 287 | | 22248 |
| **Итого по МКД:** | **287** | **22248** | **287** | | **22248** |
| **ИТОГ по котельной** | **287** | **22248** | **287** | | **22248** |

### д. Баш-Култаево.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности, теплоносителя планируемых котельных), указаны в таблице 21 настоящей Схемы. В перспективе планируется строительство новой блочно-модульной котельной большей мощности, связанной с увеличением потребления тепловой энергии.

Таблица 21

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сите ля, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **теплоносителя, т/год** |
| **Котельная № 10 Школа и Детский сад** | | | | |
| Школа и Детский сад | 399 | 30456 | 399 | 30456 |
| **Итого по бюджетным организациям** | **399** | **30456** | **399** | **30456** |
| **ИТОГ по котельной** | **399** | **30456** | **399** | **30456** |
| **Котельная № 16 (Перспектива)** | | | | |
| Детский сад (Перспектива) | 848 | 71280 | 848 | 71280 |
| **Итого по бюджетным организациям** | **848** | **71280** | **848** | **71280** |
| **ИТОГ по котельной** | **848** | **71280** | **848** | **71280** |
| **Котельная № 11 Дом культуры** | | | | |
| Дом культуры | 172 | 12960 | 172 | 12960 |
| **Итого по бюджетным**  **организациям** | **172** | **12960** | **172** | **12960** |
| **ИТОГ по котельной** | **172** | **12960** | **172** | **12960** |

### д. Нижние муллы.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя. В д. Нижние Муллы не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения (не будет изменений потребления тепловой мощности и расхода теплоносителя), указаны в таблице 22 настоящей Схемы.

Таблица 22

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес объекта (улица)** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** | **Тепловая энергия, Гкал/год** | **Расход**  **Теплоно-сителя, т/год** |
| **Котельная №12 д. Нижние муллы** | | | | | |
| Дом культуры | 94 | 7344 | 94 | 7344 |
| **Итого по**  **бюджетным организациям** | **94** | **7344** | **94** | **7344** |
| **ИТОГ по котельной** | **94** | **7344** | **94** | **7344** |

## 

## Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их

**перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами**, указано в таблице 23 настоящей Схемы.

Таблица 23

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Потребление** | | | | | |
| **2023** | | **2024-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая энергия на**  **собственные нужды, Гкал/год** | **Теплоноси тель, т/год** | **Тепловая энергия на собственны е нужды, Гкал/год** | **Теплоноси- тель, т/год** | **Тепловая энергия на**  **собственные нужды, Гкал/год** | **Теплоноси- тель, т/год** |
| с. Култаево Котельная №1 | 1198 | 47520 | 1198 | 47520 | 1198 | 47520 |
| с. Култаево Котельная №2 | 5,4 | 201 | 5,4 | 201 | 5,4 | 201 |
| с. Култаево Котельная №3 | 5,4 | 201 | 5,4 | 201 | 5,4 | 201 |
| д. Петровка Котельная №4 | 270 | 10800 | - | - | - | - |
| д. Чуваки Котельная №5 | 54 | 2160 | - | - | - | - |
| д. Мокино Котельная №6 | 6 | 216 | 6 | 216 | 6 | 216 |
| д. Кичаново Котельная №7 | 6 | 216 | 6 | 216 | 6 | 216 |
| д. Кичаново Котельная №8 | 6 | 216 | 6 | 216 | 6 | 216 |
| д. Кичаново Котельная №9 | 6 | 216 | 6 | 216 | 6 | 216 |
| с. Баш-Култаево Котельная №10 | 6 | 216 | 6 | 216 | 6 | 216 |
| д. Баш-Култаево Котельная №11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| д. Н. Муллы Котельная №12 | 6 | 216 | 6 | 216 | 6 | 216 |
| с. Култаево Котельная №13  Перспективная | - | - | 259 | 12950 | 259 | 12950 |
| с. Култаево Котельная №14 Перспективная | - | - | 5,4 | 201 | 5,4 | 201 |
| д. Петровка Котельная №15  Перспективная | - | - | 226 | 17280 | 226 | 17280 |
| д. Баш-Култаево Котельная №16  Перспективная | - | - | 6 | 216 | 6 | 216 |
| с. Култаево Котельная №17  Перспективная | - | - | 259 | 12950 | 259 | 12950 |

Генеральным планом Култаевского территориальное управление Пермского муниципального округа не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения деревни Баш-Култаево, Мокино, Кичаново, Нижние Муллы, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников.

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

## Радиус эффективного теплоснабжения.

В Федеральном законе «О теплоснабжении» №190-ФЗ вводится понятие радиуса эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла и должен включаться в схему теплоснабжения как ее обязательный параметр. Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

* + 1. **с. Култаево.**

Радиус теплоснабжения, указан в таблице 24 настоящей схемы.

Таблица 24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 1** | | | |
| **Существующая зона централизованного теплоснабжения располагается в южной части поселка.** | | | |
| **Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии** | | | |
| ***Ю-З*** | ***Ю*** | ***С-З*** | ***В*** |
| 1878 м | 1926 м | 434 | - |

Существующая зона централизованного теплоснабжения охватывает весь поселок, где расположена многоквартирная застройка и общественные здания. Основной проблемой является неэффективная система теплоснабжения отдаленных точек. Расчет эффективности теплоснабжения представлен на графике №1.

Предлагается строительство двух локальных котельных для осуществления теплоснабжением многоквартирных жилых домов на максимально отдаленных точках от котельной №1. Для теплоснабжения ряда многоквартирных домов по улице Р. Кашина и улице Мира.

Так же в системе теплоснабжения есть две котельные, которые являются источником теплоснабжения в домах Сибирская 10 и Р. Кашина 8.

В селе так же есть зоны с индивидуальным теплоснабжением.

### д. Петровка

Радиус теплоснабжения, указан в таблице 25 настоящей схемы.

Таблица 25

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 2** | | | |
| **Существующая зона централизованного теплоснабжения располагается в южной части поселка.** | | | |
| **Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии** | | | |
| ***С*** | ***Ю-З*** | ***С-В*** | ***В*** |
| 590 м | 319 м | 62 м | - |

Существующая зона централизованного теплоснабжения охватывает почти весь поселок, где расположена многоквартирная застройка и общественные здания. Основной проблемой является подключение новых потребителей тепловой энергии к существующей котельной из-за нехватки мощности. Расчет эффективности теплоснабжения представлен на графике №2.

В деревне так же есть зоны с индивидуальным теплоснабжением.

### д. Чуваки

В деревне располагаются зоны индивидуального теплоснабжения (печное) и эксплуатируется одна котельная на твердом топливе, которая поставляет тепловую энергию в два многоквартирных дома.

Так как новое строительство, за пределами зон действия котельных, не предполагается и котельную предлагается ликвидировать с переводом жителей на индивидуальное электрическое отопление, расчет радиуса действия эффективного теплоснабжения в данной работе не выполнялся.

### д. Мокино, д. Кичаново, д. Баш-Култаево, д. Нижние Муллы

В данных населенных пунктах преобладают зоны индивидуального теплоснабжения (газ, твердое топливо).

Все котельные работают на природном газе.

1. В деревне Мокино тепловая энергия поставляется в 3 многоквартирных дома, КДЦ и магазин.
2. В деревне Кичаново три котельных на газовом топливе. Котельная №1 поставляет тепловую энергию в один многоквартирный дом и магазин. Котельная №2 и №3 поставляют тепловую энергию по одному дому.
3. В деревне Баш-Култаево две котельные. Первая котельная поставляет тепловую энергию в школу и детский сад. Вторая поставляет тепловую энергию в дом культуры.
4. В деревне Нижние Муллы котельная поставляет тепловую энергию здание поликлиники.

Так как новое строительство, за пределами зон действия котельных не предполагается,(кроме строительства детского садика в д. Баш-Култаево, со своей собственной котельной) расчет радиуса действия эффективного теплоснабжения в данной работе не выполнялся.

## Расчет эффективного радиуса теплоснабжения.

Под эффективным радиусом теплоснабжения, согласно его определению в Федеральном законе, понимается такое расстояние от потребителя до ближайшего источника тепловой энергии (по радиусу) при котором достигается положительная величина роста экономического эффекта от присоединения потребителей за пределами максимального радиуса теплоснабжения при сохранении существующего источника тепловой энергии. Тогда может быть произведена оценка целесообразности подключения объекта, находящегося на определенном расстоянии от источника тепла к существующим тепловым сетям по сравнению со строительством нового источника или с переходом на автономное теплоснабжение. С учетом важности проблемы необходима разработка четких критериев оценки и методик определения этого параметра на федеральном уровне, которая на сегодняшний день не существует. Поэтому разработчики схем теплоснабжения сами выбирают или разрабатывают самостоятельно методику определения этого параметра.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения R max, который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

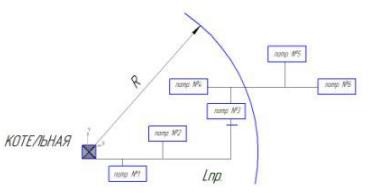
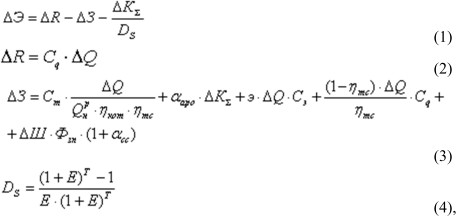
Расчетная схема подключения дополнительной тепловой нагрузки потребителей к рассматриваемой котельной представлена на рис.1.

Рис1. Расчетная схема для определения R эф

В качестве критерия для определения искомой величины эффективного радиуса используем рост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения дополнительных потребителей к действующей системе теплоснабжения. В общем виде годовой эффект представляется в виде системы 4-х уравнений:

где ∆Э – Рост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения новых (виртуальных) потребителей тепловой энергии, расположенных на радиусе

R max +∆R (экономический результат);

∆R – увеличение годовой выручки от продажи тепловой энергии новым (виртуальным) потребителям тепловой энергии;

∆З – годовой прирост эксплуатационных затрат, связанный с изменением тепловой нагрузки системы теплоснабжения, руб./год;

Cq – стоимость (тариф) тепловой энергии на границе балансовой ответственности теплосетевой компании и потребителя, руб./Гкал;

∆Q – изменение количества потребляемой тепловой энергии, обусловленное подключением новых потребителей за счет увеличения радиуса теплоснабжения, Гкал/год;

C т , C э – стоимости топлива и электроэнергии, руб./кг у.т., руб./кВт·час;

𝑄 Р - низшая теплота сгорания топлива, кДж/кг у.т.; η кот, η тс – КПД котельной и тепловой сети;

н

α аро – коэффициент отчислений на амортизацию, ремонт и обслуживание тепловых сетей;

∆К тс - дополнительные капиталовложения, обусловленные модернизацией тепловых сетей за счет увеличения радиуса теплоснабжения;

Э – удельный расход электроэнергии на производство и транспорт тепловой энергии, кВт·час/Гкал;

∆Ш – изменение численности обслуживаемого персонала; Ф зп – фонд зарплаты, руб./(чел.·год);

α сс – коэффициент, учитывающий отчисления на социальное страхование;

D S - сумма коэффициентов дисконтирования за весь срок жизни инвестиционного проекта (Т)

Е – ставка дисконтирования, 1/год.

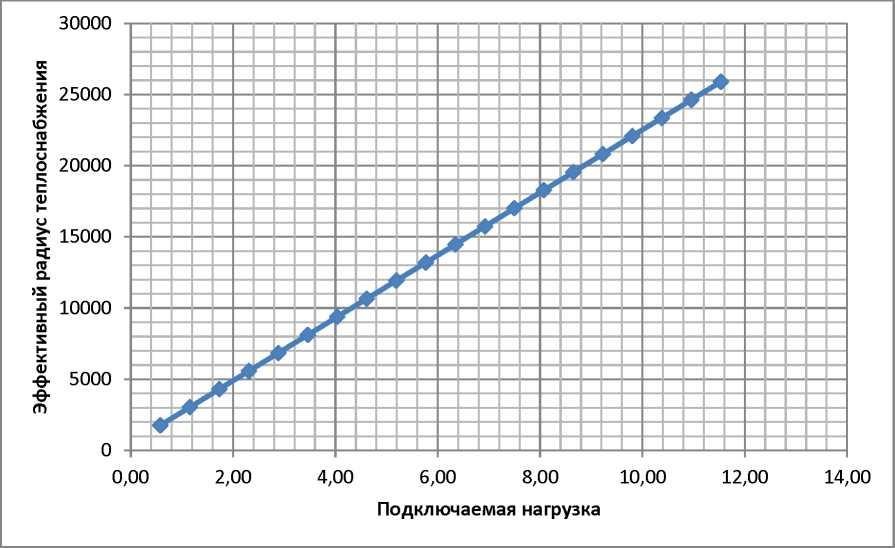
Величина R эф определяется, исходя из нахождения такого максимального значения ∆R, которое обеспечит положительный прирост экономического результата при заданной величине подключаемой нагрузки.

Практический расчет эффективного радиуса производится следующим образом: Определяется резервная мощность источника тепла.

1. Устанавливаем ряд проектных параметров виртуальной тепловой сети, необходимых для проведения экономических расчетов, который включают в себя:
2. Стоимость прокладки 100м трубопровода до нового потребителя.
3. Задаваясь значениями нормативных показателей в уравнениях (1)…(4), определяем значение прироста суммарного экономического результата ∆Э. При положительном значении прироста, повторяем расчеты при следующих шагах ∆R до достижения ∆Э ≤ 0. Соответствующее значение радиуса принимаем равным эффективному радиусу для рассматриваемого источника тепла.

В результате расчетов получена следующая информация об эффективных радиусах теплоснабжений для каждого источника тепла.

### Подключаемая нагрузка с. Култаево

График 1

Эффективный радиус теплоснабжения, с экономической точки зрения, лежит ниже линии графика. График будет меняться в случае изменения тарифов на тепловую энергию, процента потерь в сетях, стоимости прокладки труб и многих других параметров, которые были учтены при расчете графика.

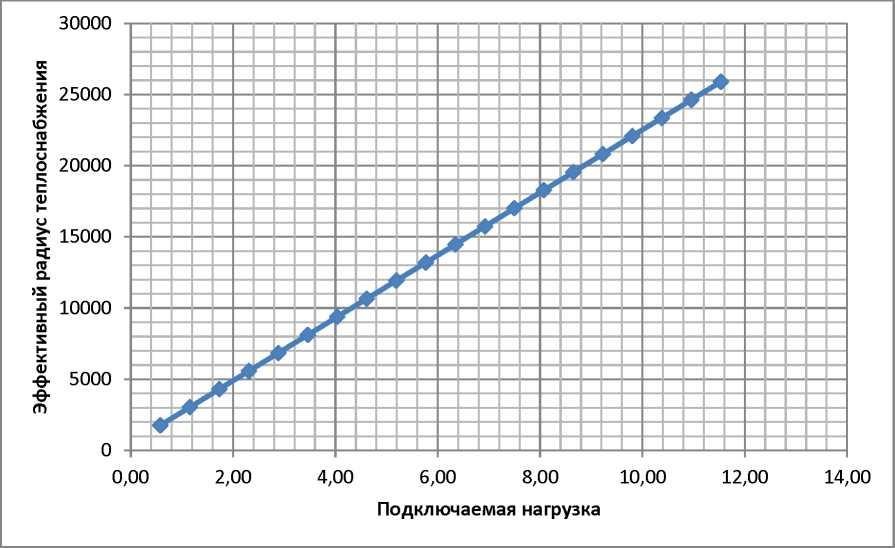
При его рассмотрении целесообразнее и экономически выгоднее строительство новых котельных на самых отдаленных участках теплоснабжения.

### Подключаемая нагрузка д. Петровка

Эффективный радиус теплоснабжения, с экономической точки зрения, лежит ниже линии графика. График будет меняться в случае изменения тарифов на тепловую энергию, процента потерь в сетях, стоимости прокладки труб и многих других параметров, которые были учтены при расчете графика.

При его рассмотрении видно, что при подключении новых потребителей тепловой энергии необходимо увеличение мощности котельной.

График 2



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

### с. Култаево:

**с. Култаево:**

Котельная №1 находится по адресу с. Култаево, ул. Снежная, з/у 11/2. Указанная котельная находится в собственности и эксплуатируется ООО «РЭМ-сервис». Котельная является централизованной, работает с постоянным обслуживающим персоналом, год постройки 2022 г., установлены котлы ROSSEN RSD-4000 в количестве 2 шт., ROSSEN RSD-1000 в количестве 1 шт. Существует перспектива увеличения мощности котельной путем монтажа котла мощностью 4 МВт. Проектная мощность котельной составляет 11,2 Гкал/ч. Фактическая установленная мощность составляет 7,74 Гкал/ч. Газ является единственным видом топлива, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Котлы оборудованы автоматикой безопасности. Котельная работает в круглогодичном режиме, в том числе для подогрева горячего водоснабжения в центральных тепловых пунктах, расположенных на территории села Култаево. Химводоподготовка в наличии.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным, подземным канальным и подземным бесканальным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты УРСА или в скорлупе из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 95/70 ºС со срезкой температуры на 70 ºС. Год ввода тепловых сетей в эксплуатацию неизвестен. К котельной подключены пять центральных тепловых пунктов, расположенных на территории села Култаево. Центральные тепловые пункты работают для нужд подогрева централизованного горячего водоснабжения. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 12,398 км.

Котельная №2 (многоквартирный жилой дом) находится по адресу с. Култаево, ул. Сибирская, 10. Указанная котельная находится в аренде и эксплуатируется ООО «РЭМ-сервис». Котельная является локальной для обеспечения тепловой энергией многоквартирного дома по адресу: с. Култаево, ул. Сибирская, д. 10. Котельная работает без постоянного обслуживающего персонала, год постройки 2014 г., установлены котлы BAXI Slim 1.400 iN в количестве 2 шт. Проектная мощность котельной составляет 0,069 Гкал/ч. Фактическая установленная мощность составляет 0,069 Гкал/ч. Газ является единственным видом топлива, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Котлы оборудованы автоматикой безопасности. Котельная оборудована системой удаленной диспетчеризации через GSM-модем. Котельная работает только в отопительный период. Химводоподготовка в наличии.

Тепловые сети отсутствуют. Котельная работает по температурному графику 95/70 ºС.

Котельная №3 (многоквартирный жилой дом) находится по адресу с. Култаево, ул. Романа Кашина,

8. Указанная котельная находится в аренде и эксплуатируется ООО «РЭМ-сервис». Котельная является локальной для обеспечения тепловой энергией многоквартирного дома по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, 8. Котельная работает без постоянного обслуживающего персонала, год постройки 2014 г., установлены котлы BAXI Slim 1.300 iN в количестве 2 шт. Проектная мощность котельной составляет 0,052 Гкал/ч. Фактическая установленная мощность составляет 0,052 Гкал/ч. Газ является единственным видом топлива, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Котлы оборудованы автоматикой безопасности. Котельная оборудована системой удаленной диспетчеризации через GSM-модем. Котельная работает только в отопительный период. Химводоподготовка в наличии.

Тепловые сети отсутствуют. Котельная работает по температурному графику 95/70 ºС.

Котельная №13 (перспектива) будет находиться по адресу: с. Култаево, кадастровый номер 59:32:0680001:11810, в здании бывшего ЦТП № 5 по ул. Мира. Для реконструкции ЦТП № 5, с целью его переустройство в котельную, в здании центрального теплового пункта было выделено нежилое помещение общей площадью 35,6 кв.м. Проектирование, реконструкцию и эксплуатацию будет осуществлять ООО «РЭМ-сервис». Необходимость реконструкции ЦТП№5 обусловлено дефицитом тепловой мощности из-за строительства многоквартирного дома по адресу: с. Култаево, ул. Кедровая, земельный участок с кадастровым номером 59:32:0680001:4451. Вариант увеличения диаметра существующей тепловой сети для покрытия дефицита тепловой мощности является экономически нецелесообразным, так предусматривает перекладку тепловой сети протяженностью 700 п.м. с увеличением диаметра условного прохода с 200 мм до 250 мм. Указанная тепловая сеть проходит в том числе через земельные участки частных домовладений, что в свою очередь осложняет выполнение работ по обслуживаю и замене тепловых сетей.

Проектируемая котельная предполагает работу без постоянного обслуживающего персонала, планируемый год ввода в эксплуатацию 2023 г., Проектом будет предусмотрена установка котлов ROSSEN RSD-600 в количестве 4 шт. Проектная мощность котельной будет составлять 2,06 Гкал/ч. Газ будет являться единственным видом топлива, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Котлы оборудованы автоматикой безопасности. Котельная оборудована системой удаленной диспетчеризации через GSM-модем. Котельная работает только в отопительный период. Химводоподготовка предусмотрена проектом.

Котельная №14 (перспектива) будет находиться по адресу: с. Култаево, з/у с кадастровым номером 59:32:0680001:11974 (в р-не многоквартирных домов по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, д. 103 и д. 105). Проектирование и строительство котельной обусловлено планируемым выводом из эксплуатации тепловых сетей протяженностью 1400 п.м. диаметром условного прохода от 200 мм до 50 мм. Котельная будет осуществлять теплоснабжение двух многоквартирных домов по ул. Романа Кашина, д. 103 и д. 105. Проектируемая котельная предполагает работу без постоянного обслуживающего персонала, планируемый год ввода в эксплуатацию 2023 г. Проектная мощность котельной будет составлять 0,086 Гкал/ч. Тип и марка котлов будет определена проектом. Газ будет являться единственным видом топлива, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Котлы оборудованы автоматикой безопасности. Котельная оборудована системой удаленной диспетчеризации через GSM-модем. Котельная работает только в отопительный период. Химводоподготовка предусмотрена проектом.

Котельная №17 (перспектива) будет находиться по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, з/у с кадастровым номером 59:32:0680001:11953. Проектирование, строительство и эксплуатацию будет осуществлять ООО «РЭМ-сервис». Котельная проектируется для нужд теплоснабжения строящегося здания школы на 825 мест по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, з/у 88а, а также планируемого к строительству здания детского сада. Проектируемая котельная предполагает работу без постоянного обслуживающего персонала, планируемый год ввода в эксплуатацию 2023 г. Проектная мощность котельной будет составлять 2,06 Гкал/ч. Проектом будет предусмотрена установка котлов ROSSEN RSD-800 в количестве 3 шт. Газ будет являться единственным видом топлива, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Котлы оборудованы автоматикой безопасности. Котельная оборудована системой удаленной диспетчеризации через GSM-модем. Котельная работает только в отопительный период. Химводоподготовка предусмотрена проектом.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории села Култаево осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы печами на твердом топливе и электрическим отоплением.

ООО «РЭМ-Сервис» занимается обслуживанием 12,398 км. тепловых сетей диаметром от 50 до 350 мм

Износ тепловых сетей 10…90%.

Из основных проблем в сфере теплоснабжения можно выделить:

* плохое состояние или отсутствие теплоизоляции на части теплотрасс,
* высокая степень износа ЦТП

### д. Петровка:

Котельная №7 находится по адресу д. Петровка, ул. Новосёлов, д. 21. Указанная котельная находится в аренде и эксплуатируется ООО «РЭМ-сервис». Котельная является централизованной, работает с постоянным обслуживающим персоналом, год постройки здания котельной 1979 г., установлены котлы КСВа-1,25 в количестве 3 шт., год ввода в эксплуатацию котлов 1998 г. Проектная мощность котельной составляет 3,23 Гкал/ч. Фактическая установленная мощность составляет 3,23 Гкал/ч, присоединенная тепловая нагрузка 2,84 Гкал/ч. Газ является единственным видом топлива, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Котлы оборудованы автоматикой безопасности. Котельная работает только в отопительный период. Химводоподготовка отсутствует.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным, подземным канальным и подземным бесканальным способами. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты УРСА или в скорлупе из пенополиуретана. Сети отопления работают по температурному графику 75/57 ºС. Год ввода тепловых сетей в эксплуатацию неизвестен. Центральные тепловые пункты отсутствуют. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 2 188 п.м.

В связи с неудовлетворительным состоянием здания котельной и котельного оборудования, а также с перспективой увеличения тепловой нагрузки на котельную за счёт строительства многоквартирных домов и детского сада в деревне Петровка, экономически целесообразно будет строительство новой блочно-модульной газовой котельной мощностью 4,3 Гкал/ч.

Котельная №15 (перспектива) будет находиться по адресу: д. Петровка, з/у с кадастровым номером 59:32:1410001:5456. Проектирование, строительство и эксплуатацию будет осуществлять ООО «РЭМ-сервис». Котельная проектируется для нужд теплоснабжения существующих потребителей на территории деревни Петровка, а также планируемых к строительству многоквартирных домов и детского сада. Проектируемая котельная предполагает работу без постоянного обслуживающего персонала, планируемый год ввода в эксплуатацию 2024 г. Проектная мощность котельной будет составлять 4,3 Гкал/ч. Тип и марка котлов будет определена проектом. Газ будет являться единственным видом топлива, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Котлы будут оборудованы автоматикой безопасности. Котельная будет оборудована системой удаленной диспетчеризации через GSM-модем. Котельная будет работает только в отопительный период. Химводоподготовка предусмотрена проектом.

Износ тепловых сетей 25…90%.

Из основных проблем в сфере теплоснабжения можно выделить:

* высокая степень износа котельной и оборудования и функциональных элементов системы,
* отсутствие теплоизоляции на части теплотрасс,
* низкая энергоэффективность оборудования,
* отсутствие водоподготовки;

### д. Баш-Култаево.

Котельные д. Баш-Култаево осуществляют теплоснабжение и горячее водоснабжение здания школы, детского сада и дома культуры. В качестве топлива используется природный газ. Общая установленная мощность первой котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,23 Гкал/час, мощность второй котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,24 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении составляет 0,1 км.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы газовыми котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

На правах хозяйственного ведения ООО «Поток» эксплуатирует в д. Баш- Култаево одну котельную, обеспечивающее теплоснабжением детский сад и школу с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 1,25 тыс. Гкал., оно же занимается обслуживанием 0,05 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), с условным диаметром прохода от 32 до 50 мм. Тип изоляции труб - трубы в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке.

Вторая котельная обеспечивающая теплоснабжение находится в самообслуживании дома культуры.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 о С. Износ тепловых сетей 5…10% (ср. ~7,5%).

Из основных проблем в сфере теплоснабжения можно выделить:

* отсутствие водоподготовки;

### д. Мокино.

Котельная д. Мокино осуществляет теплоснабжение д. Мокино, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 0,156 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,269 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления в двухтрубном исчислении составляет 0,256 км. Здание котельной д. Мокино модульного типа, установленного на бетонном основании.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Мокино осуществляется по смешанной схеме.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис».

На правах хозяйственного ведения ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Мокино одну котельную установку с годовой выработкой тепловой энергии в размере 1368 Гкал., оно же занимается обслуживанием 0,256 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), с условным диаметром прохода 59 мм. Тип изоляции труб – мин.вата.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 о С. Износ тепловых сетей 96%.

Из основных проблем в сфере теплоснабжения можно выделить:

* отсутствие водоподготовки;
* высокая степень износа котельной, оборудования и функциональных элементов системы,
* изношенность оборудования.

### д. Кичаново.

Количество централизованных теплоисточников – 3

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Кичаново осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы теплоприборами на природном газе или печами на твердом топливе.

Часть многоквартирного жилого фонда, общественные здания, предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из трех котельных и тепловых сетей.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис».

На правах хозяйственного ведения ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Кичаново три котельных с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 1373 Гкал., оно занимается обслуживанием 0,15 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), диаметром от 32 до 59 мм, из которых 0,027 км подземной прокладки в непроходных каналах Тип изоляции труб - стеклохолст и рубероид.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 о С. Износ тепловых сетей 95%.

Из основных проблем в сфере теплоснабжения можно выделить:

* высокая степень износа котельной и оборудования и функциональных элементов системы;
* отсутствие водоподготовки;
* Высокая степень износа теплотрассы.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### д. Чуваки.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Чуваки осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы теплоприборами на природном газе или печами на твердом топливе.

Часть многоквартирного жилого фонда подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис».

На правах хозяйственного ведения ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Чуваки одну котельную с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 752 Гкал., оно занимается обслуживанием 0,07 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), диаметром 48 мм, из которых 0,0581 км подземной прокладки в непроходных каналах Тип изоляции труб - стеклохолст и рубероид.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 о С. Износ тепловых сетей 98%.

Из основных проблем в сфере теплоснабжения можно выделить:

* высокая степень износа котельной и оборудования и функциональных элементов системы;
* низкая энергоэффективность
* отсутствие водоподготовки;
* Высокая степень износа теплотрассы.

### д. Нижние Муллы.

Котельная д. Нижние Муллы осуществляет теплоснабжение здания поликлиники. В качестве топлива используется природный газ. Общая установленная мощность первой котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,23 Гкал/час, Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении составляет 0,05 км.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 о С.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы теплоприборами на природном газе или печами на твердом топливе.

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

### с. Култаево

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные газовые котлы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда, которые охватывают как индивидуальные, так и многоквартирные дома с поквартирным отоплением.

Основная часть индивидуального жилищного фонда оборудована котлами, работающими на природном газе, оставшиеся домовладения на твердом топливе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников тепла.

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения индивидуальной жилой застройки, производства тепла индивидуальными котлами будет основано на использовании природного газа и увеличение его потребления.

В связи с выводом из эксплуатации тепловых сетей на территории села Култаево от тепловой камеры в районе дома № 2а по ул. Парковая в сторону конечных потребителей, будет расширена зона действия индивидуальных источников теплоснабжения.

### д. Петровка

Отопление частного сектора производится котлам работающие на природном газе или твердом топливе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны эффективного радиуса действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

### д. Чуваки

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда.

Основная часть индивидуального жилищного фонда оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, пиллиты) и электрическими установками, т.к. нет подвода природного газа. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

К недостаткам следует отнести низкий КПД отопительных печей.

### д. Мокино

Отопление частного сектора производится теплогенераторами работающие на природном газе или твердом топливе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны эффективного радиуса действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

### д. Кичаново

Отопление частного сектора производится теплогенераторами работающие на природном газе или твердом топливе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны эффективного радиуса действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

### д. Баш-Култаево

Отопление частного сектора производится теплогенераторами работающие на природном газе или твердом топливе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны эффективного радиуса действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

### д. Нижние Муллы

Отопление частного сектора производится теплогенераторами работающие на природном газе или твердом топливе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны эффективного радиуса действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

## Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

### с. Култаево.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, указанные в таблице 26 настоящей схемы, в перспективных зонах действия источников являются разными, так как в Генеральном плане Култаевского территориального управления с. Култаево предусмотрено строительство трех новых котельных.

Таблица 26

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей. Гкал/ч** | **Теплова мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей. Гкал/ч** |
| Котельная №1 | 11,2 | 10,1 | 11,2 | 10,1 |
| Котельная №2 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Котельная №3 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Котельная №13 (Перспектива) | 2,06 | 1,9 | 2,06 | 1,9 |
| Котельная №14 (Перспектива) | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,07 |
| Котельная №17 (Перспектива) | 2,06 | 1,9 | 2,06 | 1,9 |

### п. Петровка.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, указанные в таблице 27 настоящей схемы, в перспективных зонах действия источников являются разными, так как в Генеральном плане Култаевского территориального управления деревни Петровка предусмотрено строительство новой котельной, связанной с увеличением потребления тепловой энергии.

Таблица 27

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей. Гкал/ч** |
| Котельная №4 | - | - | - | - |
| Котельная №15 (Перспектива) | 4,2 | 3,3 | 4,2 | 3,3 |

* + 1. **д.Чуваки**.

Изменение в потреблении тепловой мощности изменяется в связи с ликвидацией котельной в 2022-2023 году и переводом жителей на индивидуальное электрическое отопление. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, указаны в таблице 28 настоящей схемы.

Таблица 28

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей.**  **Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей.**  **Гкал/ч** |
| Котельная №5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### д. Мокино.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, указанные в таблице 29 настоящей схемы, в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Култаевского территориального управления деревни Мокино, не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения деревни Мокино.

Таблица 29

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей. Гкал/ч** |
| Котельная № 6 | 0,156 | 0,27 | 0,156 | 0,27 |

* + 1. **д. Кичаново.**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, указанные в таблице 30 настоящей схемы, в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Култаевского территориального управления деревни Кичаново, не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения деревни Кичаново.

Таблица 30

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023-2026** | | **2027-2040** | | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч (газовая котельн.)** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей. Гкал/ч** |
| Котельная № 7 | 0,106 | 0,103 | 0,106 | 0,103 |
| Котельная № 8 | 0,069 | 0,082 | 0,069 | 0,082 |
| Котельная № 9 | 0,069 | 0,082 | 0,069 | 0,082 |

### д. Баш-Култаево.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, указанные в таблице 31 настоящей схемы в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, т.к. изменение схемы теплоснабжения не предполагается. Предполагается строительство детского сада со своей собственной котельной.

Таблица 31

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** |
| Котельная № 10 | 0,344 | 0,23 | 0,344 | 0,23 |
| Котельная № 11 | 0,343 | 0,23 | 0,343 | 0,23 |
| Котельная № 16 (Перспектива) | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,4 |

### д. Нижние Муллы.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, указанные в таблице 32 настоящей схемы, в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, т.к. изменение схемы теплоснабжения не предполагается.

Таблица 32

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей. Гкал/ч** |
| Котельная № 12 | 0,041 | 0,034 | 0,041 | 0,034 |

## Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных),

## указаны в таблице 33 настоящей схемы.

Таблица 33

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной, адрес** | **Установленная мощность, Гкал/час** | | |
| **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** |
| Котельная № 1 с. Култаево | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| Котельная № 2 с. Култаево Р. Кашина 8 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Котельная № 3 с. Култаево Сибирская 10 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Котельная № 4 д. Петровка | 3,225 | - | - |
| Котельная № 5 д. Чуваки | 0,688 | - | - |
| Котельная № 6 д. Мокино | 0,156 | 0,156 | 0,156 |
| Котельная № 7 д. Кичаново | 0,106 | 0,106 | 0,106 |
| Котельная № 8 д. Кичаново | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Котельная № 9 д. Кичаново | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Котельная № 10 д. Баш-Култаево | 0,344 | 0,344 | 0,344 |
| Котельная № 11 д. Баш-Култаево ДК | 0,343 | 0,343 | 0,343 |
| Котельная № 12 д. Нижние Муллы | 0,041 | 0,041 | 0,041 |
| Котельная № 13 с. Култаево Мира (Перспектива) | - | 2,06 | 2,06 |
| Котельная №14 с. Култаево Р. Кашина (Перспектива) | - | 0,08 | 0,08 |
| Котельная № 15 д. Петровка (ПерспектиВа) | - | 4,2 | 4,2 |
| Котельная №16 с. Баш-Култаево, Детский сад (Перспектива) | - | 0,5 | 0,5 |
| Котельная №17 с. Култаево, Школа (Перспектива) | - | 2,06 | 2,06 |

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

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности котельных в с/п Култаево без учета тепловой мощности на потери в тепловых сетях и собственных нужд, указаны в таблице 34 настоящей схемы.

Таблица 34

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Установле нная мощность, Гкал/час** | **Присое- диненная мощность, Гкал/час** | **Существующие и перспективные ограничения по мощности** | | |
| **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** |
| Котельная № 1 с. Култаево | 11,2 | 10,1 | нет | нет | нет |
| Котельная № 2 с. Култаево Р. Кашина 8 | 0,05 | 0,05 | нет | нет | нет |
| Котельная № 3 с. Култаево Сибирская 10 | 0,07 | 0,07 | нет | нет | нет |
| Котельная № 4 д. Петровка | 3,225 | 2,81 | нет | - | - |
| Котельная № 5 д. Чуваки | 0,668 | 0,148 | нет | нет | нет |
| Котельная № 6 д. Мокино | 0,156 | 0,27 | Дефицит мощности | Дефицит мощности | Дефицит мощности |
| Котельная № 7 д. Кичаново | 0,106 | 0,103 | нет | нет | нет |
| Котельная № 8 д. Кичаново | 0,069 | 0,082 | Дефицит мощности | Дефицит мощности | Дефицит мощности |
| Котельная № 9 д. Кичаново | 0,069 | 0,082 | Дефицит мощности | Дефицит мощности | Дефицит мощности |
| Котельная № 10 д. Баш- Култаево | 0,344 | 0,23 | нет | нет | нет |
| Котельная № 11 д. Баш-Култаево ДК | 0,343 | 0,23 | нет | нет | нет |
| Котельная № 12 д. Нижние Муллы | 0,041 | 0,034 | нет | нет | нет |
| Котельная №13 с. Култаево Мира  (Перспектива) | 2,06 | 1,9 | - | нет | нет |
| Котельная № 14 с. Култаево Р. Кашина  (Перспектива) | 0,08 | 0,07 | - | нет | нет |
| Котельная № 15 д. Петровка (Перспектива) | 4,2 | 3,3 | - | нет | нет |
| Котельная № 16 с. Баш-  Култаево, Детский сад (Перспектива) | 0,5 | 0,4 |  | нет | нет |
| Котельная № 17 с. Култаево, Школа  (Перспектива) | 2,06 | 1,5 | - | нет | нет |

## Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных),

## указаны в таблице 35 настоящей схемы

Таблица 35

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Затраты на собственные нужды, Гкал/год** | | |
| **Существующие**  **2023 год.** | **Перспективные**  **2024-2026** | **Перспективные**  **2027-2040** |
| Котельная № 1 с. Култаево | 1198 | - | - |
| Котельная № 2 с. Култаево Р. Кашина 8 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Котельная № 3 с. Култаево Сибирская 10 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Котельная № 4 д. Петровка | 270 | - | - |
| Котельная № 5 д. Чуваки | 54 | - | - |
| Котельная № 6 д. Мокино | 6 | 6 | 6 |
| Котельная № 7 д. Кичаново | 6 | 6 | 6 |
| Котельная № 8 д. Кичаново | 6 | 6 | 6 |
| Котельная № 9 д. Кичаново | 6 | 6 | 6 |
| Котельная № 10 д. Баш-Култаево | 6 | 6 | 6 |
| Котельная № 11 д. Баш-Култаево ДК | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № 12 д. Нижние Муллы | 6 | 6 | 6 |
| Котельная № 13 с. Култаево Мира (Перспектива) | 259 | 259 | 259 |
| Котельная № 14 с. Култаево Р.Кашина (Перспектива) | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Котельная № 15 д.Петровка (Перспектива) | 226 | 226 | 226 |
| Котельная №16 с. Баш-Култаево, Детский сад  (Перспектива) | 6 | 6 | 6 |
| Котельная №17 с. Култаево, Снежная (Перспектива) | 259 | 259 | 259 |

## Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, указаны в таблице 36 настоящей схемы

Таблица 36

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Фактическая располагаемая мощность источника,**  **Гкал/час** | **Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час** | | |
| **2023г.** | **2024 - 2026** | **2026-2040** |
| Котельная № 1 с. Култаево | 11,2 | 10,3 | 10,3 | 10,3 |
| Котельная № 2 с. Култаево Р. Кашина 8 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Котельная № 3 с. Култаево Сибирская 10 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Котельная № 4 д. Петровка | 3,225 | 2,95 | - | - |
| Котельная № 5 д. Чуваки | 0,668 | 0,668 | - | - |
| Котельная № 6 д. Мокино | 0,156 | 0,156 | 0,156 | 0,156 |
| Котельная № 7 д. Кичаново | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 |
| Котельная № 8 д. Кичаново | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Котельная № 9 д. Кичаново | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Котельная № 10 д. Баш-Култаево | 0,344 | 0,344 | 0,344 | 0,344 |
| Котельная № 11 д. Баш-Култаево ДК | 0,343 | 0,343 | 0,343 | 0,343 |
| Котельная № 12 д. Нижние Муллы | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 |
| Котельная № 13 с. Култаево Мира (Перспектива) | 2,06 | - | 1,6 | 1,6 |
| Котельная № 14 с. Култаево  Р. Кашина (Перспектива) | 0,08 | - | 0,08 | 0,08 |
| Котельная № 15 д. Петровка (Перспектива) | 4,2 | - | 3,2 | 3,2 |
| Котельная № 16 с. Баш-Култаево, Детский сад  (Перспектива) | 0,48 | - | 0,5 | 0,48 |
| Котельная № 17 с. Култаево, Снежная (Перспектива) | 2,06 | - | 1,6 | 1,6 |

* 1. **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 с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь,** указаны в таблице 37 настоящей схемы

Таблица 37

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2023** | **2024-2026** | **2027-**  **2040** |
| **Котельная № 1 с. Култаево** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| **Котельная № 2 Р. Кашина 8** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| **Котельная № 3 Сибирская 10** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| **Котельная № 4 д. Петровка** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0,13 | - | - |
| **Котельная № 5 д. Чуваки** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0,01 | - | - |
| **Котельная № 6 д. Мокино** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0,015 | 0,013 | 0,013 |
| **Котельная №7 Кичаново** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0,01 | 0,008 | 0,008 |
| **Котельная №8 Кичаново** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная №9 Кичаново** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная №10 д. Баш-Култаево** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| **Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная №12 д. Нижние Муллы** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная №13 Мира(Перспектива)** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на  компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | - | 0,009 | 0,009 |
| **Котельная №14 Р. Кашина(Перспектива)** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | - | 0,002 | 0,002 |
| **Котельная №15 д. Петровка(Перспектива)** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | - | 0,01 | 0,01 |
| **Котельная №16 д. Баш-Култаево дет.**  **Сад(Перспектива)** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | - | 0 | 0 |
| **Котельная №17 с. Култаево Школа**  **(Перспектива)** |  |  |  |
| Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час | - | 0,009 | 0,009 |

Изменения в потерях тепловой энергии в 2023-2040 связаны с изменением схемы теплоснабжения Култаевского территориального управления

### с. Култаево

1. Строительство трех котельных на ул. Мира, на ул. Р. Кашина, на ул. Снежной.
2. Перевод организаций от тепловой камеры УТ44/1 на индивидуальное отопление.
3. Реконструкции сетей теплоснабжения

В остальных населенных пунктах снижение потерь тепловой мощности связаны с реконструкцией тепловых сетей.

## Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, указаны в таблице 38 настоящей схемы

Таблица 38

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час** | | | |
| **2023** | **2024-2026** | | **2027-2040** |
| Котельная №1 с. Култаево | 0,4 | 0,4 | | 0,4 |
| Котельная №2 с. Култаево Р. Кашина 8 | 0 | 0 | | 0 |
| Котельная №3 с. Култаево Сибирская 10 | 0 | 0 | | 0 |
| Котельная №4 д. Петровка | 0,0016 | - | | - |
| Котельная №5 д. Чуваки | 0,001 | - | | - |
| Котельная №6 д. Мокино | 0,001 | 0,001 | | 0,001 |
| Котельная №7 д. Кичаново | 0 | 0 | | 0 |
| Котельная №8 д. Кичаново | 0 | 0 | | 0 |
| Котельная №9 д. Кичаново | 0 | 0 | | 0 |
| Котельная №10 д. Баш-Култаево | 0,001 | 0,001 | 0,001 | |
| Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК | 0 | 0 | 0 | |
| Котельная №12 д. Нижние Муллы | 0 | 0 | 0 | |
| Котельная №13 с. Култаево Мира  (Перспектива) | - | 0,001 | 0,001 | |
| Котельная №14 с. Култаево Р. Кашина  (Перспектива) | - | 0 | 0 | |
| Котельная №15 д. Петровка (Перспектива) | - | 0,0016 | 0,0016 | |
| Котельная №16 с. Баш-  Култаево, Детский сад (Перспектива) | - | 0 | 0 | |
| Котельная №17 с. Култаево, Школа  (Перспектива) | - | 0,001 | 0,001 | |

Хозяйственные нужды тепловых сетей изменяются только в с. Култаево, связанными со строительством новых блочно-модульных котельных и с последующими реконструкциями ЦТП.

## 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,

## указаны в таблице 39 настоящей схемы

Таблица 39

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №1 с. Култаево** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 11,2 | 11,2 | 11,2 | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 11,2 | 11,2 | 11,2 | |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 10,1 | 10,1 | 10,1 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| **Котельная №2 с. Култаево Р. Кашина 8** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,009 | 0,009 | 0,009 | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,01 | -0,01 | -0,01 | |
| **Котельная №3 Сибирская 10** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,008 | 0,008 | 0,008 | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,009 | -0,009 | -0,009 | |
| **Котельная №4 д. Петровка** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 3,225 | - | - | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 3,225 | - | - | |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 2,81 | - | - | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,05 | - | - | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,1316 | - | - | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,1 | - | - | |
| **Котельная №5 д. Чуваки** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,668 | - | - | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,668 | - | - | |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,148 | - | - | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,01 | - | - | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,011 | - | - | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,409 | - | - | |
| **Котельная №6 д. Мокино** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,156 | 0,156 | 0,156 | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,156 | 0,156 | 0,156 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,016 | 0,014 | 0,014 | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,133 | -0,133 | -0,133 | |
| **Котельная №7 д. Кичаново** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,106 | 0,106 | 0,106 | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,106 | 0,106 | 0,106 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 0,103 | 0,103 | 0,103 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,01 | 0,008 | 0,008 | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,009 | -0,007 | -0,007 | |
| **Котельная №8 д. Кичаново** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 | |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,082 | 0,082 | 0,082 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,013 | -0,013 | -0,013 | |
| **Котельная №9 д. Кичаново** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,082 | 0,082 | 0,082 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,013 | -0,013 | -0,013 | |
| **Котельная №10 д. Баш-Култаево** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** | |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,334 | 0,334 | 0,334 | |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,334 | 0,334 | 0,334 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 | |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,088 | 0,088 | 0,088 | |
| **Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК** | **2023** | **2024-2026** | | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,343 | 0,343 | | 0,343 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,343 | 0,343 | | 0,343 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,23 | 0,23 | | 0,23 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | | 0,006 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0 | 0 | | 0 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,107 | 0,107 | | 0,107 |
| **Котельная №12 д. Нижние Муллы** | **2023** | **2024-2026** | | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,041 | 0,041 | | 0,041 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,041 | 0,041 | | 0,041 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,034 | 0,034 | | 0,034 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | | 0,006 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0 | 0 | | 0 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | | 0,001 |
| **Котельная №13 Мира (Перспектива)** | **2023** | **2024-2026** | | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 2,06 | | 2,06 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 2,06 | | 2,06 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | - | 1,9 | | 1,9 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,04 | | 0,04 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0,01 | | 0,01 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,11 | | 0,11 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №14 Р. Кашина** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 0,08 | 0,08 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 0,08 | 0,08 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | - | 0,07 | 0,07 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,001 | 0,001 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0,002 | 0,002 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,007 | 0,007 |
| **Котельная №15 д. Петровка** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 4,2 | 4,2 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 4,2 | 4,2 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | - | 3,3 | 3,3 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,09 | 0,09 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0,0116 | 0,0116 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,99 | 0,99 |
| **Котельная №16 д. Баш-Култаево ДС** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 0,5 | 0,5 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 0,5 | 0,5 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | - | 0,4 | 0,4 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,01 | 0,01 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0 | 0 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,09 | 0,09 |
| **Котельная №17 Школа** | **2023** | **2024-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 2,06 | 2,06 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 2,06 | 2,06 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | - | 1,5 | 1,5 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,04 | 0,04 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0,01 | 0,01 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,11 | 0,11 |

## Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

Договора теплоснабжения на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения в Култаевском территориальном управлении отсутствуют, т.к. котельные является единственным источником теплоснабжения в своих населенных пунктах, технологически не связаны с другими источниками и потребителями

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.**

## Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок,

## указаны в таблице 40 настоящей схемы

Таблица 40

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **2023** | | | |
| **Тип ВПУ** | **Max производительн ость установки** | **Состояние:** | **Рекомендации** |
| Котельная №1 с.  Култаево | Фильтры Na -  катионитовые | 10 м3/час | Отличное | - |
| Котельная №2 с.  Култаево Р. Кашина 8 | Нет технической возможности установки ВПУ | - | - | - |
| Котельная №3 с.  Култаево Сибирская 10 | Нет технической возможности установки ВПУ | - | - | - |
| Котельная №4 д.  Петровка | Фильтры Na -  катионитовые | - | Неисправно | Требуется замена |
| Котельная №5 д.  Чуваки | Нет технической возможности установки ВПУ | - | - | - |
| Котельная №6 д.  Мокино | Необходима установка ВПУ | - | - | Установка ВПУ в котельной в 2023-2026 |
| Котельная №7 д.  Кичаново | Нет технической возможности установки ВПУ | - | - | - |
| Котельная №8 д.  Кичаново | Нет технической возможности установки ВПУ | - | - | - |
| Котельная №9 д.  Кичаново | Нет технической возможности установки ВПУ | - | - | - |
| Котельная №10 д. Баш-Култаево | Необходима установка ВПУ | - | - | Установка ВПУ в котельной в 2023-2026 |
| Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК | Нет технической возможности установки ВПУ | - | - | - |
| Котельная №12 д. Нижние Муллы | Нет технической возможности установки ВПУ | - | - | - |
| Котельная №13 с. Култаево Мира (Перспектива) | - | - | - | При проектировании котельной учесть  потребность установки ВПУ |
| Котельная №14 с.  Култаево Р. Кашина  (Перспектива) | - | - | - | При проектировании котельной учесть  потребность установки ВПУ |
| Котельная №15 д.  Петровка (Перспектива) | - | - | - | При проектировании котельной учесть  потребность установки ВПУ |
| Котельная №16 с. Баш-Култаево, Детский сад (Перспектива) | - | - | - | При проектировании котельной учесть  потребность установки ВПУ |
| Котельная №17 с. Култаево, Школа (Перспектива) | - | - | - | При проектировании котельной учесть  потребность установки ВПУ |

Перспективные балансы теплоносителя указаны в таблице 41 настоящей Схемы.

Таблица 41

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перспективные балансы теплоносителя** | | | | | | | | | | | | |
| **Наименование объекта** | **Нормативные потери теплоносителя**  **потребителям, м3/год** | | | **Нормативные потери теплоносителя в теплосетях, м3/год** | | | **На собственные нужды, м3/год** | | | **Общие нормативные потери теплоносителя м3/год** | | |
|  | **2023** | **2024-2026** | **2027-**  **2040** | **2023** | **2024-2026** | **2027-**  **2040** | **2023** | **2024-2026** | **2027-**  **2040** | **2023** | **2024-2026** | **2027-**  **2040** |
| Котельная №1 с. Култаево | 6813,43 | 6813,43 | 6813,43 | 7020 | 7020 | 7020 | 118,8 | 118,8 | 118,8 | 13952,23 | 13952,23 | 13952,23 |
| Котельная №2 с.Култаево Р. Кашина 8 | 23,22 | 23,22 | 23,22 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 24,26 | 24,26 | 24,26 |
| Котельная №3 с. Култаево Сибирская 10 | 55,08 | 55,08 | 55,08 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 56,12 | 56,12 | 56,12 |
| Котельная №4 д. Петровка | 1074,8 | - | - | 43,2 | - | - | 27 | - | - | 1145,06 | - | - |
| Котельная №5 д. Чуваки | 79,92 | - | - | 10,8 | - | - | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 96,12 | - | - |
| Котельная №6 д. Мокино | 112,32 | 112,32 | 112,32 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 114,48 | 114,48 | 114,48 |
| Котельная №7 д.  Кичаново | 45,9 | 45,9 | 45,9 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 46,58 | 46,58 | 46,58 |
| Котельная №8 д.  Кичаново | 44,28 | 44,28 | 44,28 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 45,36 | 45,36 | 45,36 |
| Котельная №9 д.  Кичаново | 55,62 | 55,62 | 55,62 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 56,7 | 56,7 | 56,7 |
| Котельная №10 д. Баш- Култаево | 76,14 | 76,14 | 76,14 | 4,64 | 4,64 | 4,64 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 81,324 | 81,324 | 81,324 |
| Котельная №11  д. Баш-Култаево ДК | 32,4 | 32,4 | 32,4 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0 | 0 | 0 | 32,94 | 32,94 | 32,94 |
| Котельная №12 д. Нижние Муллы | 18,36 | 18,36 | 18,36 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 19,44 | 19,44 | 19,44 |
| Котельная №13 с. Култаево Мира (Перспектива) | - | 898,56 | 898,56 | - | 1,62 | 1,62 | - | 5,4 | 5,4 | - | 905,58 | 905,58 |
| Котельная №14 с.  Култаево Р. Кашина  (Перспектива) | - | 55,62 | 55,62 | - | 1,08 | 1,08 | - | 0,502 | 0,502 | - | 57,2 | 57,2 |
| Котельная №15 д.  Петровка (Перспектива) | - | 1593,26 | 1593,26 | - | 37,8 | 37,8 | - | 43,2 | 43,2 | - | 1674,26 | 1674,26 |
| Котельная №16 с. Баш- Култаево, Детский сад (Перспектива) | - | 178,2 | 178,2 | - | 0,54 | 0,54 | - | 0,54 | 0,54 | - | 179,28 | 179,28 |
| Котельная №17 с. Култаево, Школа  (Перспектива) | - | 898,56 | 898,56 | - | 1,62 | 1,62 | - | 5,4 | 5,4 | - | 905,58 | 905,58 |

## Перспективные балансы производительности

**водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения,**

указаны в таблице 42 настоящей Схемы

Таблица 42

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной (ЦТП), адрес** | **2023** | | **2024-2040** | |
| **Max производительность подпиточных насосов, м3/час** | **Аварийный запас подпиточной воды, м3** | **Max производительность подпиточных насосов, м3/час** | **Аварийный запас подпиточной воды, м3** |
| Котельная №1 с.  Култаево | WILO MHI 406 | 60 | - | - |
| Котельная №2 с.  Култаево Р. Кашина 8 | Сетевая вода из центрального водопровода | - | Сетевая вода из центрального водопровода | - |
| Котельная №3 с.  Култаево Сибирская 10 | Сетевая вода из центрального водопровода | - | Сетевая вода из центрального водопровода | - |
| Котельная №4 д.  Петровка | 100  K80/50 К30/20 | - | - | - |
| Котельная №5 д.  Чуваки | Сетевая вода из центрального водопровода | - | - | - |
| Котельная №6 д.  Мокино | Сетевая вода из центрального водопровода | - | Сетевая вода из центрального водопровода | - |
| Котельная №7 д.  Кичаново | 2  WILO MHI 1202 | - | 2  WILO MHI 1202 | - |
| Котельная №8 д.  Кичаново | 2  WILO MHI 1202 | - | 2  WILO MHI 1202 | - |
| Котельная №9 д.  Кичаново | 2  WILO MHI 1202 | - | 2  WILO MHI 1202 | - |
| Котельная №10 д. Баш-Култаево | 20,5  Wilo TOP-S-25/7 KM50-32-125/2-51 | - | 20,5  Wilo TOP-S-25/7 KM50-32-125/2-51 | - |
| Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК | Сетевая вода из центрального водопровода | - | н.д. | - |
| Котельная №12 д. Нижние Муллы | н.д. | - | н.д. | - |
| Котельная №13 с. Култаево Мира (Перспектива) | - | - | Выбор насоса подобрать проектом | - |
| Котельная №14 с.  Култаево Р. Кашина  (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации | - |
| Котельная №15 д.  Петровка (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации | - |
| Котельная №16 с. Баш-Култаево, Детский сад (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации | - |
| Котельная №17 с. Култаево, Школа (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации | - |

**Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

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

### с. Култаево, д. Кичаново

С целью рационального и эффективного производства и передачи тепловой энергии необходимо строительство и реконструкция следующих котельных. Перечень котельных указан в таблице 43 к настоящей Схеме.

Таблица 43

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта строительства** | **Место**  **размеще ния** | **Установ- ленная мощност**  **ь, Гкал/ч** | **Топливо основное (аварий**  **ное)\*** | **Режим работы котельной** | **Теплоснаб- жение потребителей** | **Доп.**  **системы котельной** | **Ориенти- ровочная стоимость**  **котельной** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Модульная котельная №13 на ул. Мира. | с. Култаево, кадастровый номер нежилого помещения 59:32:068000  1: 11810 | 2,02 | Природный газ | Удаленная диспетче ризация | Существующи е МКД по ул.  Мира, д. 1,3,5,9, а  также строящийся МКД по адресу: с.  Култаево, ул. Кедровая, д.  18 | ВПУ | 18 000  тыс.руб. |
| 2. | Модульная котельная №14 на ул.  Р.Кашина. | с. Култаево, з/у с кадастровым номером 59:32:068000  1:11974 (в р-  не домов по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, д. 103 и д. 105) | 0,08  6 | Природный газ | Удаленная диспетче ризация | Многоквартир ные дома с. Култаево, ул. Рома Кашина, д. 103 и д. 105 | - | 7 000  тыс. руб. |
| 3. | Модульная котельная №17 | с. Култаево, ул. Романа Кашина, з/у с кадастровым номером 59:32:068000  1:11953 | 2,02 | Природный газ | Удаленная диспетче ризация | Строящееся здание школы на 825 мест, а также проектируемы й детский сад | ВПУ | 29 000  тыс.руб. |
| 4. | Реконструкция котельной д.Кичаново ул. Безымянная, д.7 | д.Кичаново ул. Безымянная, д.7 |  | Природный газ | Удаленная диспетче ризация | Существующий многоквартирный дом |  | 1,2 тыс.рублей |
| 5. | Реконструкция котельной д.Кичаново ул. Безымянная, д.9 | д.Кичаново ул. Безымянная, д.9 |  | Природный газ | Удаленная диспетче ризация | Существующий многоквартирный дом |  | 1,2 тыс.рублей |
| 6. | Реконструкция котельной д.Кичаново ул. Безымянная, д.11 | д.Кичаново ул. Безымянная, д.11 |  | Природный газ | Удаленная диспетче ризация | Существующий многоквартирный дом |  | 1,4 тыс.рублей |

Для нового индивидуального строительства необходимо предусматривать установку индивидуальных котлов отопления.

Для нового многоквартирного строительства в пределах радиуса теплоснабжения существующих котельных, необходимо предусматривать подключение таких потребителей к сетям центрального отопления.

### д. Петровка

С целью рационального и эффективного производства и передачи тепловой энергии необходимо строительство следующих котельных: Перечень котельных указан в таблице 44 к настоящей Схеме.

Таблица 44

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Место** | **Установ-** | **Топливо** | **Режим** | **Теплоснаб-** | **Доп.** | **Ориенти-** |
| **п/п** | **объекта**  **строительства** | **размеще**  **ния** | **ленная**  **мощность,** | **основное**  **(аварий** | **работы**  **котельной** | **жение**  **потребителей** | **системы**  **котельной** | **ровочная**  **стоимость** |
|  |  |  | **Гкал/ч** | **ное)\*** |  |  |  | **котельной** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Модульная котельная №15 | д.  Петровка, з/у с кадастров ым номером 59:32:141  0001:5456 | 4,2 | Природный газ | Удаленная диспетче ризация | д. Петровка | ВПУ | 32000  тыс.руб |

Для нового индивидуального строительства необходимо предусматривать установку индивидуальных котлов отопления.

Для нового многоквартирного строительства и социально значимых объектов в пределах радиуса теплоснабжения существующих котельных, необходимо предусматривать подключение таких потребителей к сетям центрального отопления.

### д. Баш-Култаево

Для обеспечения социально значимых объектов в деревне (Строительство детского сада) необходимо строительство котельной. Перечень котельных указан в таблице 45 к настоящей Схеме.

Таблица 45

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Место** | **Установ-** | **Топливо** | **Режим** | **Теплоснаб-** | **Доп.** | **Ориенти-** |
| **п/п** | **объекта**  **строительства** | **размеще**  **ния** | **ленная**  **мощность,** | **основное**  **(аварий** | **работы**  **котельной** | **жение**  **потребителей** | **системы**  **котельной** | **ровочная**  **стоимость** |
|  |  |  | **Гкал/ч** | **ное)\*** |  |  |  | **котельной** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Модульная котельная №16 | Д. Баш- Култаево | 0,5 | Природный газ | Удаленная диспетче ризация | Д. Баш- Култаево | ВПУ | 16000  тыс.руб |

### д. Мокино, д. Баш-Култаево,

Генеральным планом Култаевского территориального управления не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения данных деревень, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников.

### д. Чуваки

Для обеспечение жителей тепловой энергией необходимо перевести МКД на индивидуальное электрическое отопление. Мероприятия необходимые для перехода на ИЭО:

1. Увеличение электрической мощности квартир
2. Покупка электрических конвекторов
3. Установка индивидуальных приборов учета

Размещение котельных и зоны действия приведены в приложении

**Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии,**

указаны в таблице 46, 47 к настоящей Схеме.

**.**

Таблица 46

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес объекта/ мероприятия** | **Кол-во** | **Цели реализации мероприятия** |
| 1. | **с. Култаево** | | |
| 1.1 | Разработка ПСД для строительства котельной №13 на ул. Мира | к-т | Гарантированное обеспечение выработки тепловой энергии, снижение эксплуатационных |
| 1.2 | Строительство котельной №13 | к-т |
| 1.3 | Разработка ПСД для строительства котельной №14. | к-т |
| 1.4 | Строительство котельной №14 на ул. Р. Кашина | к-т |

Таблица 47

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Адрес объекта/ мероприятия** | **Кол-во** | **Цели реализации мероприятия** |
| **1.** | **Котельная №7,8,9 д. Кичаново** | | |
| 1.1 | Разработка ПСД нового котельного оборудования. | к-т | Установка нового котельного оборудования в связи с износом существующего оборудования. |
| 1.2 | Разработка ПСД автоматизации и диспетчеризации котельной | к-т | обеспечение возможности эксплуатации котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала; обеспечение согласованной работы всех элементов котельной; работа котельной при оптимальных тепловых режимах; снижение затрат на оплату труда;  экономия топлива, снижение вредных выбросов; снижение стоимости выработки тепловой энергии. |

## Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

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

В связи с неудовлетворительным состоянием угольной котельной по адресу: д. Чуваки, ул. Голубиная, д. 5, а также с очень высокой стоимостью каменного угля и высоких затрат на эксплуатацию котельной, необходимо предусмотреть вывод из эксплуатации существующей котельной и перевод потребителей на индивидуальные квартирные источники теплоснабжения.

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

В соответствии с Генеральным планом Култаевского сельского поселения меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

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

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

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

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных Култаевского территориального управления, указан в таблице 49 к настоящей Схеме.

Таблица 49

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Температура наружного***  ***воздуха*** | ***Температура подающего трубопровода Тпод*** | ***Температура обратного трубопровода Тобр*** |  | ***Температура наружного***  ***воздуха*** | ***Температура подающего трубопровода Тпод*** | ***Температура обратного трубопровода Тобр*** |
| **8** | 70,0 | 58,5 | **-14** | 70,0 | 54,0 |
| **7** | 70,0 | 58,3 | **-15** | 70,0 | 53,8 |
| **6** | 70,0 | 58,1 | **-16** | 70,0 | 53,6 |
| **5** | 70,0 | 57,9 | **-17** | 71,3 | 54,5 |
| **4** | 70,0 | 57,7 | **-18** | 72,6 | 55,3 |
| **3** | 70,0 | 57,5 | **-19** | 73,9 | 56,2 |
| **2** | 70,0 | 57,3 | **-20** | 75,3 | 57,1 |
| **1** | 70,0 | 57,1 | **-21** | 76,6 | 57,9 |
| **0** | 70,0 | 56,9 | **-22** | 77,9 | 58,8 |
| **- 1** | 70,0 | 56,7 | **-23** | 79,2 | 59,7 |
| **- 2** | 70,0 | 56,5 | **-24** | 80,5 | 60,5 |
| **- 3** | 70,0 | 56,3 | **-25** | 81,9 | 61,4 |
| **- 4** | 70,0 | 56,1 | **-26** | 83,2 | 62,3 |
| **- 5** | 70,0 | 55,9 | **-27** | 84,5 | 63,1 |
| **- 6** | 70,0 | 55,7 | **-28** | 85,8 | 64,0 |
| **- 7** | 70,0 | 55,4 | **-29** | 87,1 | 64,9 |
| **- 8** | 70,0 | 55,2 | **-30** | 88,4 | 65,7 |
| **- 9** | 70,0 | 55,0 | **-31** | 89,8 | 66,6 |
| **- 10** | 70,0 | 54,8 | **-32** | 91,1 | 67,4 |
| **-11** | 70,0 | 54,6 | **-33** | 92,4 | 68,3 |
| **- 12** | 70,0 | 54,4 | **-34** | 93,7 | 69,1 |
| **- 13** | 70,0 | 54,2 | **-35** | 95,0 | 70,0 |

## предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Реконструкция котельных с повышенной производительностью не планируется.

# Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

## 5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки планируется по Р. Кашина 103,105 в связи со строительством новых котельных.

## Предложения по новому строительству тепловых сетей

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

## Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Котельные в Култаевском территориальном управлении являются единственными источниками централизованного теплоснабжения, поэтому условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии отсутствует.

## Предложения по новому строительству или реконструкции

**тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.**

На территории села Култаево существует проблема высоких потерь тепловой энергии и теплоносителя, а также аварийного состояния тепловой сети от тепловой камеры в районе дома №2А по ул. Парковая с. Култаево до конечных потребителей. необходимо вывести из эксплуатации участок тепловой сети протяженностью порядка 1700 п.м. Высокие потери тепловой энергии обусловлены большой протяженностью сетей и низкой тепловой нагрузкой (низкая плотность тепловой нагрузки). Так, полезные отпуск тепловой энергии на вышеуказанном участке тепловой сети составляет порядка 1538 Гкал в год, а потери на тепловых сетях достигают порядка 900 Гкал в год. Вместе с тем, порядка 150 п.м. тепловой сети проходят по земельным участкам частных домовладений. Данное обстоятельство усложняет проведение работ по обслуживанию и ремонту тепловой сети, а также увеличивает финансовую нагрузку в связи с обязанностью по восстановлению благоустройства на территории частных домовладений. На основании вышесказанного, экономически целесообразно вывести из эксплуатации участок тепловой сети протяженностью порядка 1700 п.м. Для компенсации дефицита тепловой энергии, после вывода из эксплуатации участка тепловой сети, для ряда социально значимых потребителей, подключенных к вышеуказанному участку тепловой сети, схемой теплоснабжения предусмотрено строительство двух локальных источников теплоснабжения Котельная №4 (перспектива) и Котельная №5 (перспектива), а также переход потребителей по следующим адресам на

индивидуальные источники теплоснабжения (на газообразном топливе):

* Частный жилой дом по адресу: с. Култаево, ул. Пермская, д. 9;
* Производственные помещения по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, д. 101;

-Производственные помещения по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, д. 101А;

* Комплекс производственных помещений по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, д. 90;
* Производственные помещения по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, д. 94;
* Производственные помещения по адресу: с. Култаево, ул. Романа Кашина, д. 94/5.

При реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, следует применять трубы в промышленной изоляции из ППУ, при надземной прокладке использовать трубы с металлическим оцинкованным кожухом, при подземной прокладке использовать трубы с полиэтиленовым кожухом и системой ОДК. Перевод котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных не планируется.

## Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения,

## указаны в таблице 50 к настоящей Схеме.

Таблица 50

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес объекта/ мероприятия** | | | | **Кол-во** | **Цели реализации мероприятия, технический анализ мероприятия** |
| 1. | **Котельная № 1 с. Култаево (2024 год)** | | | | | |
| 1.1 | Реконструкция изношенных разводящих сетей от котельной до потребителей с заменой запорной арматуры. Система теплоснабжения представлена в двух трубном исполнении | | | | 2215 м.п. | Повышение долговечности конструкций.  Обеспечение заданного гидравлического режима. Снижение тепловых потерь.  Уменьшение эксплуатационных расходов. Снижение расходов на ремонт теплотрасс.  Снижение капитальных затрат при строительстве новых теплотрасс.  Снижение сроков строительства. Повышение качества и надежности коммунальных услуг. Уменьшение объемов потребляемого топлива. |
| **Ду** | **м.п.** | |  |
| **50** | **81** | |
| **80** | **433** | |
| **100** | **386** | |
| **125** | **91** | |
| **150** | **232** | |
| **350** | **392** | |
| **Всего** | **2215** | |
|  | | | |
| 1.2. | Реконструкция ЦТП № 1 ул. Космонавтов | | | |  | Установка нового насосного оборудования и системы автоматического регулирования температуры горячего водоснабжения на основе ПСД и гидравлического расчета |
| 1.3. | Реконструкция тепловой сети, замена участка тепловой сети от УТ 5 до ЦТП № 3 | | | | 65 п.м. | ПСД разработать и рассчитать необходимый диаметр тепловой сети, предусмотреть замену существующих труб на трубы из современного износостойкого ППУ. Запроектировать реконструкцию тепловой камеры в точке УТ 6 |
| 1.4. | Реконструкция участка тепловой сети, Замена участка тепловой сети. | | | | 2300 п.м | ПСД разработать и предусмотреть прокладку подземной трубопроводной трассы  - мероприятия по переводу на индивидуальное отопление общежитий по ул. Романа Кашина, д. 103 и 105 с. Култаево |
|  |  | | | | 2025 год |  |
| 1.5. | Реконструкция участка тепловой сети с.Култаево, Замена участка тепловой сети от УТ2/1 до УТ 30 | | | | 309 п.м. | ПСД предусмотреть уменьшение диаметра трубопровода и смену материала труб на ППУ |
|  |  | | | | 2026 год |  |
| 1.6. | Реконструкция участка тепловой сети и сети горячего водоснабжения, Замена участка тепловой сети и сети горячего водоснабжения от УТ 17 (ул. Октябрьская, д.4) до мкд № 4, 8, 10, 12, 14 по ул. Октябрьская | | | | 720 п.м. | ПСД предусмотреть увеличение диаметра трубопровода и смену материала труб на ППУ |
| 1.7. | Реконструкция участка тепловой сети и сети горячего водоснабжения, Замена участка тепловой сети от ТК около здания № 10 по ул.Нижнемуллинская до ТК около здания № 5 по ул.Нижнемуллинская | | | | 59 п.м. | ПСД предусмотреть уменьшение диаметра трубопровода и смену материала труб на ППУ |
|  |  | | | | 2027 год |  |
| 1.8. | Реконструкция участка тепловой сети и сети горячего водоснабжения, Замена участка тепловой сети от от ЦТП № 5 до ТК около дома № 11а по ул. Нижнемуллинская, | | | | 112 п.м. | ПСД разработать и рассчитать необходимый диаметр тепловой сети, предусмотреть замену существующих труб на трубы из современного износостойкого ППУ |
|  | | | | | | |
| **2. Котельная № 4/15 д. Петровка (2024 год)** | | | | | | |
| 2.1 | Реконструкция изношенных разводящих сетей от котельной до потребителей.  Система теплоснабжения представлена в двух трубном  **Ду м.п**  **100 185**  **Всего 185** | | | | 185 | Повышение долговечности конструкций.  Обеспечение заданного гидравлического режима. Снижение тепловых потерь. Уменьшение эксплуатационных расходов.  Снижение расходов на ремонт теплотрасс.  Снижение капитальных затрат при строительстве новых теплотрасс.  Снижение сроков строительства. Повышение качества и надежности коммунальных услуг.  Уменьшение объемов потребляемого топлива. |
| 2.2. | Модернизация тепловой сети в д.Петровка | | | | 248 п.м. | Замена существующих труб на трубы из современного износостойкого пенополиуретана |
|  |  | | | | **(2025 год)** |  |
| 2.3. | Реконструкция участка тепловой сети, замена участка тепловой сети от УТ1 до здания детского сада | | | | 99 п.м. | ПСД разработать и предусмотреть переустройство наружной сети на прокладку подземной трубопроводной трассы |
| 1 | **Котельная № 6 д. Мокино** | | | | | |
| 1.1 | Реконструкция изношенных разводящих сетей от котельной до потребителей.  Система теплоснабжения  представлена в двух трубном | | | | 236 | Повышение долговечности конструкций.  Обеспечение заданного  гидравлического режима. Снижение тепловых потерь.  Уменьшение эксплуатационных расходов.  Снижение расходов на ремонт теплотрасс.  Снижение капитальных затрат при строительстве новых теплотрасс.  Снижение сроков строительства. Повышение качества и надежности коммунальных услуг.  Уменьшение объемов потребляемого топлива. |
| **Ду** | | **м.п.** |  |
| **50** | | **236** |
| **Всего** | | **236** |
|  | | | |

# Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Существующие и перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии, по видам основного, резервного и аварийного топлива представлены в таблице 51 к настоящей Схеме.

Таблице 51

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной, адрес** | **Существующий баланс основного топлива (природный газ)** | | **Резер- вный вид топлива** | **Аварий- ный вид топлива** |
| **Годовой фактический расход, тыс. м3, тонн** | **Перспективный расход топлива, с учетом планов развития и реконструкции, тыс.**  **м3, тонн** |
| Котельная №1 с. Култаево | 5312 | 5312 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №2 с. Култаево Р. Кашина 8 | 28 | 28 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №3 с. Култаево Сибирская 10 | 28 | 28 | - | - |
| Котельная №4 д. Петровка | 518 | - | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №5 д. Чувак | - | - | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №6 д. Мокино | 60 | 63 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №7 д. Кичаново | 28 | 30 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №8 д. Кичаново | 28 | 30 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №9 д. Кичаново | 28 | 30 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №10 д. Баш- Култаево | 51 | 51 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК | 34 | 34 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №12 д. Нижние Муллы | 14 | 14 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №13 с. Култаево Мира  (Перспектива) | - | 550 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №14 с. Култаево Р. Кашина  (Перспектива) | - | 35 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №15 д. Петровка (Перспектива) | - | 690 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №16 с. Баш- Култаево, Детский сад  (Перспектива) | - | 51 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №17 с. Култаево, Школа  (Перспектива) | - | 550 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |

Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

**Раздел 7 приведен в приложении**

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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 со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«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». Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.
2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации. Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону ее деятельности.

1. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.
2. 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 настоящих Правил.
3. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:
4. владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
5. размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

1. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.
2. 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 и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.
3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

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

Все источники тепловой энергии в Култаевском сельском поселении работают автономно в своих зонах действия, дефицита тепловой энергии нет, кроме того, отсутствуют технологические связи между котельными, т.к. котельные являются единственными источниками тепловой энергии в деревне, поэтому возможность распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствует.

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

## Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

### Краткая характеристика с. Култаево:

На правах договора аренды ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в с. Култаево две котельных и одна находится в собственности предприятия для теплоснабжения и горячего водоснабжения потребителей в с. Култаево, котельные работают на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельных 11,32 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 10,22 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении составляет 12,398 км.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории села Култаево осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы индивидуальным газовым отоплением, печами на твердом топливе и электрическим отоплением.

ООО «РЭМ-Сервис» занимается обслуживанием 12,398 км, тепловых сетей диаметром условного прохода от 50 до 350 мм

Размещение котельных и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Петровка:

### Котельная д. Петровка осуществляет теплоснабжение д. Петровка, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 3,224 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 2,81 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления в двухтрубном исчислении составляет 1538 м. Здание котельной д. Петровка 43,32 м. х 10,04 м. высотой 6,05 м - 7,1 - 8,3 м., общий строительный объем 2789 м3, здание кирпичное, фундамент бетонный ленточный, кровля мягкая рулонная совмещенная с перекрытием.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Петровка осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы печами на твердом топливе и электрическим отоплением.

Часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

ООО «РЭМ-Сервис» занимается обслуживанием 1,538 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), с диаметром условного прохода от 50 до 200 мм, из которых 0,399 км подземной прокладки в непроходных каналах и 0,3 км надземного исполнения. Тип изоляции труб - стеклохолст и рубероид 0,38 км, ППУ в полиэтиленовой оболочке 0,319 км.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Баш-Култаево.

Котельные д. Баш-Култаево осуществляют теплоснабжение и горячее водоснабжение здания школы, детского сада и дома культуры. В качестве топлива используется природный газ. Общая установленная мощность первой котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,23 Гкал/час, мощность второй котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,24 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении составляет 0,1 км.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

В рамках концессионного соглашения ООО «Поток» эксплуатирует в д. Баш-Култаево одну котельную, обеспечивающее теплоснабжением детский сад и школу с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 1,25 тыс. Гкал., оно же занимается обслуживанием 0,05 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), диаметром 32 мм. Тип изоляции труб - трубы в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке.

Вторая котельная, обеспечивающая теплоснабжение находится в самообслуживании дома культуры.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Мокино.

Котельная д. Мокино осуществляет теплоснабжение д. Мокино, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 0,156 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,269 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления в двухтрубном исчислении составляет 0,256 км. Здание котельной д. Мокино модульного типа, установленного на бетонном основании.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Мокино осуществляется по смешанной схеме.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис».

На правах договора аренды ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Мокино одну котельную установку с годовой выработкой тепловой энергии в размере 1368 Гкал., оно же занимается обслуживанием 0,236 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), с диаметром условного прохода 59 мм. Тип изоляции труб – мин.вата.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Кичаново.

Количество централизованных теплоисточников – 3

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Кичаново осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

Часть многоквартирного жилого фонда, общественные здания, предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из трех котельных и тепловых сетей.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис».

На правах договора аренды ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Кичаново три котельных с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 1373 Гкал., оно занимается обслуживанием 0,15 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), с диаметром условного прохода от 32 до 59 мм, из которых 0,27 км подземной прокладки в непроходных каналах Тип изоляции труб - стеклохолст и рубероид.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Чуваки.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории деревни Чуваки осуществляется по смешанной схеме.

Большая часть индивидуальной жилой застройки и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

Часть многоквартирного жилого фонда подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

Обеспечением жителей тепловой энергией занимается ООО «РЭМ-Сервис».

На правах договора аренды ООО «РЭМ-Сервис» эксплуатирует в д. Чуваки одну котельную с суммарной годовой выработкой тепловой энергии в размере 752 Гкал., оно занимается обслуживанием 0,07 км. тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), диаметром 48 мм, из которых 0,0581 км подземной прокладки в непроходных каналах Тип изоляции труб - стеклохолст и рубероид.

Размещение котельной и тепловых сетей представлено в приложении.

### Краткая характеристика д. Нижние Муллы

Котельная д. Нижние Муллы осуществляет теплоснабжение здания поликлиники. В качестве топлива используется природный газ. Общая установленная мощность первой котельной составляет 0,344 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,23 Гкал/час, Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении составляет 0,05 км.

Индивидуальная жилая застройка и мелкие общественные потребители оборудованы котлами на природном газе или печами на твердом топливе.

## Часть 2. Источники тепловой энергии.

Таблица 53

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Значения** |
| **Котельная № 1 с. Култаево** | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива - природный газ; Котлоагрегаты:   * Котёл водогрейный №1,2,3 -RSD-4000, (год установки - 2022 г.) -3 шт * Котёл водогрейный №4 - RSD-1000, (год установки - 2022 г.) 1 -шт   Сетевые насосы:   * №1,2 WILO 200/335-45/4   Подпиточные насосы:   * MHI 406   Водоподготовка - Na-катионитная: |
| б) параметры установленной тепловой  мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 11,2 Гкал/ч |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 11,2 Гкал/ч; |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 1198 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 11,3 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 12,4 т/ч |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | 2022 |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |
| ) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 70,4 |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. |
| л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - |
| **Показатели** | **Значения** |
| **Котельная № 2**  **С. Култаево ул. Р. Кашина** | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива - природный газ; Котлоагрегаты:   * Котёл водогрейный №1 -Baxi Slim 1300 * Котёл водогрейный №2 - Baxi Slim 1300 Подпиточные насосы:   Сетевая вода. |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,05 Гкал/ч |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,05 Гкал/ч; |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 5,4 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,05 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,04 т/ч |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 80% |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. |
| л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Значения** |
| **Котельная № 3**  **С. Култаево ул. Сибирская** | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива - природный газ; Котлоагрегаты:   * Котёл водогрейный №1 -Baxi Slim 1400 * Котёл водогрейный №2 - Baxi Slim 1400 Подпиточные насосы:   Сетевая вода. |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,07 Гкал/ч |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,07 Гкал/ч; |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 5,4 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,05 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,04 т/ч |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |

|  |  |
| --- | --- |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 80% |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **показатели** | **Значения** | |
| **Котельная № 4 д. Петровка** | | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива - природный газ; Котлоагрегаты:   * Котёл водогрейный №1 – КСВа-1,25 * Котёл водогрейный №2 - КСВа-1,25 * Котёл водогрейный №3 - КСВа-1,25 Сетевые насосы: * К 160/30 -2 шт * WILO IL 124/340-22/4   Подпиточные насосы:   * К80/50 * К20/30 | |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 3,225 Гкал/ч | |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 3,225 Гкал/ч; | |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 270 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 3,22 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 2 т/ч | |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | 1997 | |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует | |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям | |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 60% | |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. | |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. | |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - | |
| **Показатели** | **Значения** | |
| **Котельная № 5 д. Чуваки** | | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива – твердое топливо; Котлоагрегаты:   * Н.Д.   Сетевые насосы:   * 5АИ 100S2 ЖУ2 | |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,668 Гкал/ч | |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,668 Гкал/ч; | |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 54Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,668 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,4 т/ч | |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. | |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует | |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям | |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 70% | |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. | |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. | |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - | |
| **Котельная № 6 д. Мокино** | | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива – природный газ; Котлоагрегаты:   * КС-ТГВ-40 – 2 шт Сетевые насосы: * Grundfos TP 32-320/2 | |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,156 Гкал/ч | |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,156 Гкал/ч; | |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 6 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,156 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,04 т/ч | |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. | |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует | |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям | |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 100% | |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. | |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. | |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - | |
| **Котельная № 7 д. Кичаново** | | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива – природный газ; Котлоагрегаты:   * КС-Г-63 – 2 шт   Сетевые насосы:   * WILO TOP S 30/10 – 1 шт | |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,106 Гкал/ч | |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,106 Гкал/ч; | |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 6 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,106 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,04 т/ч | |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. | |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует | |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям | |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 80% | |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. | |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. | |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - | |
| **Котельная № 8 д. Кичаново** | | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива – природный газ; Котлоагрегаты:   * КС-ТГВ-40 – 2 шт Сетевые насосы: * Grundfos TP 32-80 – 1шт | |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,069 Гкал/ч | |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,069 Гкал/ч; | |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 6 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,069 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,04 т/ч | |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. | |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует | |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям | |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 80% |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - |

Таблица 61

|  |  |
| --- | --- |
| **Котельная № 9 д. Кичаново** | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива – природный газ; Котлоагрегаты:   * КС-ТГВ-40 – 2 шт Сетевые насосы: * WILO TOP S 30/10 – 1 шт |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,069 Гкал/ч |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,069 Гкал/ч; |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 6 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,069 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,04 т/ч |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 80% |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - |

Таблица 62

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Значения** |
| **Котельная № 10 д. Баш-Култаево** | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива – природный газ; Котлоагрегаты:   * КВ-Г-80 – 5 шт   Сетевые насосы:   * КМ50-32-125– 4 шт |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,344 Гкал/ч |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,344 Гкал/ч; |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 6 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,344 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,04 т/ч |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 80% |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - |

Таблица 63

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Значения** |
| **Котельная № 11 д. Баш-Култаево** | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива – природный газ; Котлоагрегаты:   * RSH-200 – 2 шт   Сетевые насосы:   * Н.д. |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,343 Гкал/ч |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,343 Гкал/ч; |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 0 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,343 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0 т/ч |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 80% |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - |

Таблица 64

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Значения** |
| **Котельная № 12 д. Нижние Муллы** | |
| а) структура основного оборудования; | Вид основного топлива – природный газ; Котлоагрегаты:   * Н.д.   Сетевые насосы:   * Н.д. |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного  оборудования и теплофикационной установки; | Установленная тепловая мощность 0,041 Гкал/ч |
| в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности; | Располагаемая тепловая мощность 0,041 Гкал/ч; |
| г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто; | * Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 6 Гкал/год * Тепловая мощность нетто 0,041 Гкал/ч * Потребление теплоносителя на собственные нужды котельной 0,04 т/ч |
| д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления  ресурса и мероприятия по продлению ресурса; | Н.д. |
| е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и  электрической энергии); | источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя; | Качественный, выбор температурного графика обусловлен однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| з) среднегодовая загрузка оборудования; | Среднегодовая загрузка котлов 80% |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети; | Н.д. |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии; | Н.д. |
| л) предписания надзорных органов по  запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. | - |

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

Таблица 65

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №1, с. Култаево** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, закрытая; материал трубопроводов — сталь трубная; способ прокладки —подземная, надземная;  в изоляции ППУ, мин. вата, рубероид. Общая протяженность 12,398 км. |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в приложении |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за  последние 5 лет; | — |
| л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных  (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 1,85 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям  - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется с помощью операторов. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

Таблица 66

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №2, с. Култаево, Р. Кашина** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, закрытая; материал трубопроводов — сталь трубная; способ прокладки —подземная  в изоляции ППУ |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в приложении |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за  последние 5 лет; |  |
| л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и  планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; |  |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,009 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется в автоматическом режиме. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

Таблица 67

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №3, с. Култаево, Сибирская** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, закрытая; материал трубопроводов — сталь трубная; способ прокладки —подземная  в изоляции ППУ |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за  последние 5 лет; | — |
| л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и  планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери)  тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,008 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется в автоматическом режиме. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

Таблица 68

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №4, д. Петровка** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, закрытая; материал трубопроводов — сталь трубная; способ прокладки —подземная, надземная  в изоляции ППУ, мин. ваты, рубероид. Общая протяженность 1,538 км |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении. |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в Приложении. |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за  последние 5 лет; | — |
| л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и  планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери)  тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,146 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С); схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется операторами. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

Таблица 69

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №5, д. Чуваки** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |

|  |  |
| --- | --- |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, закрытая; материал трубопроводов — сталь трубная; способ прокладки —подземная  Изоляция минеральная вата. |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении. |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в Приложении. |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за  последние 5 лет; | — |
| л)описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери)  тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,011 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; |  |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется операторами. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

Таблица 70

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №6, д. Мокино** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, закрытая; материал трубопроводов — сталь трубная; способ прокладки —подземная  Изоляция минеральная вата. Общая протяженность 0,236км |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении. |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в Приложении. |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за  последние 5 лет; | — |
| л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и  планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,016 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется операторами. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

Таблица 71

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №7,8,9, д. Кичаново** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, закрытая; материал трубопроводов — сталь трубная; способ прокладки —подземная  Изоляция минеральная вата. Общая протяженность 0,15 км |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении. |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в Приложении. |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | 2 |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за  последние 5 лет; | 700 000 руб. |
| л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и  планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,001 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется операторами. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

Таблица 72

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №10 д. Баш-Култаево** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, закрытая; материал трубопроводов — сталь трубная; способ прокладки —подземная  Изоляция минеральная вата. Общая протяженность 0,07 км |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении. |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в Приложении. |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет; | — |
| л)описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,009 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется операторами. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

Таблица 73

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | - |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении. |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в Приложении. |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет; | — |
| л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется операторами. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |
| **Показатели** | **Описание, значения** |
| **Котельная №12 д. Нижние Муллы.** | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график — 95/70оС при расчетной температуре наружного воздуха  -35 оС. |
| б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Схемы тепловых сетей представлены в Приложении. |
| в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | - |
| г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | н.д. |
| д) описание типов и строительных  особенностей тепловых камер и павильонов; | - |
| е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70°С. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам:    При регулировании отпуска теплоты по отопительной нагрузке в тепловой сети поддерживается отопительный температурный график.  Таблицы, графики находятся в приложении. |
| ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые  сети; | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.  Таблицы, графики находятся в Приложении. |
| з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | - |
| и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | - |
| к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за  последние 5 лет; | — |
| л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и  планирования капитальных (текущих) ремонтов; | — |
| м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; | — |
| н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0 Гкал/час. |
| о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии; | - |
| п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | - |
| р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения, по последовательной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  схема закрытая. |
| с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Узел учета тепловой энергии установлен на вводе в здании. |
| т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | Управление котлами источника тепловой энергии, осуществляется операторами. |
| у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | - |
| ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | - |
| х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйственных сетей не выявлено |

## Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Таблица 74

|  |  |
| --- | --- |
| Вид источника теплоснабжения | Зоны действия источников теплоснабжения |
| Котельная №1 с.  Култаево | Жилые МКД:  Объем зданий 369492 м3, потребление тепла = 26694 Гкал/год. Бюджет:  Объем зданий 154258 м3, потребление тепла = 10308 Гкал/год. ИП:  Объем зданий 44091 м3, потребление тепла = 3008 Гкал/год. |
| Котельная №2 с.  Култаево Р. Кашина 8 | Жилые МКД:  Объем зданий 1176 м3, потребление тепла = 121 Гкал/год. |
| Котельная №3 с. Култаево Сибирская 10 | Жилые МКД:  Объем зданий 3440 м3, потребление тепла = 283 Гкал/год. |
| Котельная №4 д.  Петровка | Жилые МКД:  Объем зданий 551134 м3, потребление тепла = 4272 Гкал/год. Бюджет:  Объем зданий 24557 м3, потребление тепла = 1305Гкал/год. ИП:  Объем зданий 4044 м3, потребление тепла = 301 Гкал/год. |
| Котельная №5 д.  Чуваки | Жилые МКД:  Объем зданий 4747 м3, потребление тепла = 400 Гкал/год. |
| Котельная №6 д.  Мокино | Жилые МКД:  Объем зданий 5811 м3, потребление тепла = 522 Гкал/год. Бюджет:  Объем зданий 913 м3, потребление тепла = 50 Гкал/год. ИП:  Объем зданий 77 м3, потребление тепла = 6 Гкал/год. |
| Котельная №7 д.  Кичаново | Жилые МКД:  Объем зданий 2621 м3, потребление тепла = 229 Гкал/год. ИП:  Объем зданий 124 м3, потребление тепла = 8 Гкал/год. |
| Котельная №8 д.  Кичаново | Жилые МКД:  Объем зданий 2650 м3, потребление тепла = 228 Гкал/год. |
| Котельная №9 д.  Кичаново | Жилые МКД:  Объем зданий 3483 м3, потребление тепла = 287 Гкал/год. |
| Котельная №10 д. Баш-Култаево | Бюджет:  Объем зданий 7430 м3, потребление тепла = 399 Гкал/год. |
| Котельная №11  д. Баш-Култаево ДК | Бюджет:  Объем зданий 9493 м3, потребление тепла = 172 Гкал/год. |
| Котельная №12 д. Нижние Муллы | Бюджет:  Объем зданий 1345 м3, потребление тепла = 94 Гкал/год. |

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

Распределение тепловых нагрузок по котельным.

### с. Култаево.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников являются разными, так как в Генеральном плане Култаевское территориальное управление с. Култаево предусмотрено строительство трех новых котельных.

Таблица 75

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023** | |
| **Тепловая мощность источн. Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей Гкал/ч** |
| Котельная №1 | 11,2 | 10,1 |
| Котельная №2 | 0,05 | 0,05 |
| Котельная №3 | 0,07 | 0,07 |

д. Петровка.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников являются разными, так как в Генеральном плане Култаевское территориальное управление деревни Петровка предусмотрено строительство новой котельной, связанной с увеличением потребления тепловой энергии.

Таблица 76

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | |
| **Тепловая мощность источн. Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей**  **Гкал/ч** |
| Котельная №4 | 3,225 | 2,81 |

### д. Чуваки.

Изменение в потреблении тепловой мощности изменяется в связи с ликвидацией котельной в 2023-2024 году и переводом жителей на индивидуальное электрическое отопление

Таблица 77

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | |
| **Тепловая мощность источн. Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей Гкал/ч** |
| Котельная №5 | 0,668 | 0,148 |

д. Мокино.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Култаевское территориальное управление деревни Мокино, не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения деревни Мокино.

Таблица 78

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | |
| **Тепловая мощность источн. Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей Гкал/ч** |
| Котельная №6 | 0,156 | 0,27 |

### д. Кичаново.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Култаевское территориальное управление деревни Кичаново, не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения деревни Кичаново.

Таблица 79

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч (эл. котельн.)** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей Гкал/ч** |
| Котельная №7 | 0,106 | 0,103 |
| Котельная №8 | 0,069 | 0,082 |
| Котельная №9 | 0,069 | 0,082 |

### д. Баш-Култаево.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, т.к. изменение схемы теплоснабжения не предполагается. Предполагается строительство детского сада со своей собственной котельной.

Таблица 80

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | |
| **Тепловая мощность**  **источн. Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребителей**  **Гкал/ч** |
| Котельная №10 | 0,344 | 0,23 |
| Котельная №11 | 0,343 | 0,23 |

### д. Нижние Муллы.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, т.к. изменение схемы теплоснабжения не предполагается.

Таблица 81

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потреби- телей**  **Гкал/ч** |
| Котельная №12 | 0,041 | 0,034 |

## Часть 6. Надежность теплоснабжения.

Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии. Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет РТС=0,9. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Так же такие трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с сохранением работоспособности других участков системы теплоснабжения. Нормативная надежность источника теплоты в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет Рит = 0,97 Для обеспечения надежности системы теплоснабжения в котельной предусматривается установка не менее двух котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок при выходе одного котла из строя. Дублируются так же сетевые и подпитывающие насосы. Имеются аварийные запасы подпитывающей воды (на некоторых котельных.). Для повышения надежности теплоснабжения, необходимо провести мероприятия (переоборудование) с целью возможности работы котлов на аварийных видах топлива (газ, дизельное топливо) и создания необходимого запаса аварийного топлива, подпитывающей воды. При полном прекращении теплоснабжения с котельных, все потребители, в том числе потребители первой категории, останутся без тепла. Альтернативных источников теплоснабжения у потребителей нет.

**Часть 7. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**.

Таблица 82.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Год | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|  | Тариф Руб/Гкал  (без НДС) | 2179,08 | 2266,24 | 2356,89 | 2151,19 | 2549,26 |

## Часть 8. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

Высокая степень износа котельных и оборудования функциональных элементов системы; работа котельных ведется в ручном режиме, что затрудняет регулировку отпуска теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха; так как котельная эксплуатируется в ручном режиме, то большое значение для ее нормального функционирования приобретает человеческий фактор.

отсутствие теплоизоляции на части теплотрасс; низкая энергоэффективность оборудования; отсутствие водоподготовки на части котельных.

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

Таблица 83

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №1 с. Култаево** | **2023** | **2024-2027** | **2028-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 10,1 | 10,1 | 10,1 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| **Котельная №2 с. Култаево Р. Кашина 8** | **2023** | **2024-2027** | **2028-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,01 | -0,01 | -0,01 |
| **Котельная №3 Сибирская 10** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,009 | -0,009 | -0,009 |
| **Котельная №4 д. Петровка** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 3,225 | - | - |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 3,225 | - | - |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 2,81 | - | - |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,05 | - | - |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,1316 | - | - |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,1 | - | - |
| **Котельная №5 д. Чуваки** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,668 | - | - |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,668 | - | - |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,148 | - | - |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,01 | - | - |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,011 | - | - |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,409 | - | - |
| **Котельная №6 д. Мокино** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,156 | 0,156 | 0,156 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,156 | 0,156 | 0,156 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,016 | 0,014 | 0,014 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,133 | -0,133 | -0,133 |
| **Котельная №7 д. Кичаново** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,106 | 0,106 | 0,106 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,106 | 0,106 | 0,106 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,103 | 0,103 | 0,103 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,01 | 0,008 | 0,008 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,009 | -0,007 | -0,007 |
| **Котельная №8 д. Кичаново** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 0,082 | 0,082 | 0,082 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,013 | -0,013 | -0,013 |
| **Котельная №9 д. Кичаново** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,082 | 0,082 | 0,082 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,013 | -0,013 | -0,013 |
| **Котельная №10 д. Баш-Култаево** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,334 | 0,334 | 0,334 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,334 | 0,334 | 0,334 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,088 | 0,088 | 0,088 |
| **Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,343 | 0,343 | 0,343 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,343 | 0,343 | 0,343 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,107 | 0,107 | 0,107 |
| **Котельная №12 д. Нижние Муллы** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,041 | 0,041 | 0,041 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | 0,041 | 0,041 | 0,041 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| **Котельная №13 Мира (Перспектива)** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 2,06 | 2,06 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 2,06 | 2,06 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | - | 1,9 | 1,9 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,04 | 0,04 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0,01 | 0,01 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,11 | 0,11 |
| **Котельная №14 Р. Кашина** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 0,08 | 0,08 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 0,08 | 0,08 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | - | 0,07 | 0,07 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,001 | 0,001 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0,002 | 0,002 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,007 | 0,007 |
| **Котельная №15 д. Петровка** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 4,2 | 4,2 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 4,2 | 4,2 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | - | 3,3 | 3,3 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,09 | 0,09 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0,0116 | 0,0116 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,99 | 0,99 |
| **Котельная №16 д. Баш-Култаево ДС** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 0,5 | 0,5 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 0,5 | 0,5 |
| Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки  потребителей, Гкал/ч | - | 0,4 | 0,4 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,01 | 0,01 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0 | 0 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,09 | 0,09 |
| **Котельная №17 Школа** | **2022** | **2023-2026** | **2027-2040** |
| Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч | - | 2,06 | 2,06 |
| Общая располагаемая мощность, Гкал/ч | - | 2,06 | 2,06 |
| Потребность в выработке тепловой  энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч | - | 1,5 | 1,5 |
| Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч | - | 0,04 | 0,04 |
| Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч | - | 0,01 | 0,01 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | - | 0,11 | 0,11 |

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

Не является обязательной. В настоящем проекте не разрабатывается.

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

### с. Култаево.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников являются разными, так как в Генеральном плане Култаевское территориальное управление с. Култаево предусмотрено строительство трех новых котельных.

Таблица 84

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потреби- телей Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей. Гкал/ч** |
| Котельная №1 | 11,2 | 10,1 | 11,2 | 10,1 | 11,2 | 10,1 |
| Котельная №2 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Котельная №3 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Котельная №13 (Перспектива) | 0 | 0 | 2,06 | 1,9 | 2,06 | 1,9 |
| Котельная №14 (Перспектива) | 0 | 0 | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,07 |
| Котельная №17 (Перспектива) | 0 | 0 | 2,06 | 1,5 | 2,06 | 1,5 |

### п. Петровка.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников являются разными, так как в Генеральном плане Култаевское территориальное управление деревни Петровка предусмотрено строительство новой котельной, связанной с увеличением потребления тепловой энергии.

Таблица 85

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потреби- телей**  **Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** |
| Котельная №4 | 3,225 | 2,81 | - | - | - | - |
| Котельная №15 (Перспектива) | - | - | 4,2 | 3,3 | 4,2 | 3,3 |

### д. Чуваки.

Изменение в потреблении тепловой мощности изменяется в связи с ликвидацией котельной в 2022-2023 году и переводом жителей на индивидуальное электрическое отопление

Таблица 86

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потреби- телей Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей.**  **Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей.**  **Гкал/ч** |
| Котельная №5 | 0,668 | 0,148 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### д. Мокино.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Култаевское территориальное управление деревни Мокино, не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения деревни Мокино.

Таблица 87

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потреби- телей**  **Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** |
| Котельная №6 | 0,156 | 0,27 | 0,156 | 0,27 | 0,156 | 0,27 |

### д. Кичаново.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Култаевское территориальное управление деревни Кичаново, не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения деревни Кичаново.

Таблица 88

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч (эл. котельн.)** | **Макс. тепловая нагрузка потреби- телей Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч (газовая котельн.)** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей. Гкал/ч** |
| Котельная №7 | 0,106 | 0,103 | 0,106 | 0,103 | 0,106 | 0,103 |
| Котельная №8 | 0,069 | 0,082 | 0,069 | 0,082 | 0,069 | 0,082 |
| Котельная №9 | 0,069 | 0,082 | 0,069 | 0,082 | 0,069 | 0,082 |

### д. Баш-Култаево.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, т.к. изменение схемы теплоснабжения не предполагается. Предполагается строительство детского сада со своей собственной котельной.

Таблица 89

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | | **2023-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потреби- телей**  **Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите**  **лей. Гкал/ч** |
| Котельная №10 | 0,344 | 0,23 | 0,344 | 0,23 | 0,344 | 0,23 |
| Котельная №11 | 0,343 | 0,23 | 0,343 | 0,23 | 0,343 | 0,23 |
| Котельная №16 (Перспектива) | - | - | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,4 |

### д. Нижние Муллы.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, т.к. изменение схемы теплоснабжения не предполагается.

Таблица 90

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2023** | | **2024-2026** | | **2027-2040** | |
| **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потреби- телей**  **Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей.**  **Гкал/ч** | **Тепловая мощность источн.**  **Гкал/ч** | **Макс. тепловая нагрузка потребите лей.**  **Гкал/ч** |
| Котельная №12 | 0,041 | 0,034 | 0,041 | 0,034 | 0,041 | 0,034 |

# Глава 5. Перспективные балансы производительности ВПУ.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в «аварийных режимах»

В качестве теплоносителя используется вода, температурный график теплоносителя 95-70 оС.

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 91

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной (ЦТП), адрес** | **2023** | | **2024-2040** | |
| **Max производительность подпиточных насосов, м3/час** | **Аварийный запас подпиточной воды, м3** | **Max производительность подпиточных насосов, м3/час** | **Аварийный запас подпиточной воды, м3** |
| Котельная №1 с.  Култаево | WILO MHI 406 | 60 | WILO MHI 406 | 60 |
| Котельная №2 с.  Култаево Р. Кашина 8 | Сетевая вода из центрального водопровода | - | Сетевая вода из центрального водопровода | - |
| Котельная №3 с.  Култаево Сибирская 10 | Сетевая вода из центрального водопровода | - | Сетевая вода из центрального водопровода | - |
| Котельная №4 д.  Петровка | 100  K80/50 К30/20 | - | - | - |
| Котельная №5 д.  Чуваки | Сетевая вода из центрального водопровода | - | - | - |
| Котельная №6 д.  Мокино | Сетевая вода из центрального водопровода | - | - | - |
| Котельная №7 д.  Кичаново | 2  WILO MHI 1202 | - | 2  WILO MHI 1202 | - |
| Котельная №8 д.  Кичаново | 2  WILO MHI 1202 | - | 2  WILO MHI 1202 | - |
| Котельная №9 д.  Кичаново | 2  WILO MHI 1202 | - | 2  WILO MHI 1202 | - |
| Котельная №10 д. Баш-Култаево | 20,5  Wilo TOP-S-25/7 KM50-32-125/2-51 | - | 20,5  Wilo TOP-S-25/7 KM50-32-125/2-51 | - |
| Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК | н.д. | - | н.д. | - |
| Котельная №12 д. Нижние Муллы | н.д. | - | н.д. | - |
| Котельная №13 с. Култаево Мира (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации | - |
| Котельная №14 с.  Култаево Р. Кашина  (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации | - |
| Котельная №15 д.  Петровка (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации | - |
| Котельная №16 с. Баш-Култаево, Детский сад (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации | - |
| Котельная №17 с. Култаево, Школа (Перспектива) | - | - | Выбор насоса указать в проектной документации |  |

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

Планируемые к строительству котельные:

### Котельная №13 с. Култаево ул. Мира

Установка новой котельной связанной с увеличением энергоэффективности системы, уменьшением потерь. Рекомендуется установка автономной модульной котельной мощностью 2,06 Гкал/ч (, в качестве основного топлива использовать природный газ, систему ВПУ производительностью 0,5…1,5 м3/час, узлы учета газа и отпуска тепловой энергии. Работа котельной в режиме удаленной диспетчеризации.

### Котельная №14 с. Култаево ул. Р. Кашина

Установка новой котельной связанной с увеличением энергоэффективности системы, уменьшением потерь. Рекомендуется установка автономной модульной котельной мощностью 0,08 Гкал/ч (, в качестве основного топлива использовать природный газ, систему ВПУ производительностью 0,3…1 м3/час, узлы учета газа и отпуска тепловой энергии. Работа котельной в режиме удаленной диспетчеризации.

### Котельная №15д. Петровка

Установка новой котельной взамен существующей, выработавшей свой ресурс. Рекомендуется установка автономной модульной котельной мощностью 4,2 Гкал/ч (, в качестве основного топлива использовать природный газ, систему ВПУ производительностью 1…5 м3/час, узлы учета газа и отпуска тепловой энергии. Работа котельной в режиме удаленной диспетчеризации.

### Котельная №17 с. Култаево Школа

Установка новой котельной связанной с новым строительством здания школы.

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

### с. Култаево.

Протяженность тепловых сетей требующая замены составляет 2,215 км в двухтрубном исполнении. Тепловые сети проложены подземно в непроходных каналах. Износ тепловых сетей 80%.

Для замены рекомендуются предизолированные трубы заводской теплоизоляции (ППУ), оборудованные системой контроля состояния тепловой изоляции (при подземн. исполнении).

Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для данного населенного пункта, ввиду не большой протяженности магистрали.

Так же необходимо строительство новых сетей связанных со строительством двух новых котельных, общей протяженностью 0,1 км в двухтрубном исполнении.

### д. Петровка.

Протяженность тепловых сетей требующая замены составляет 0,185км в двухтрубном исполнении. Тепловые сети проложены подземно в непроходных каналах. Износ тепловых сетей 93%.

Для замены рекомендуются предизолированные трубы заводской теплоизоляции (ППУ), оборудованные системой контроля состояния тепловой изоляции (при подземн. исполнении). Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для данного населенного пункта, ввиду не большой протяженности магистрали.

### д. Мокино.

Общая протяженность тепловых сетей составляет 0,236 км в двухтрубном исполнении.

Тепловые сети проложены подземно в непроходных каналах. Износ тепловых сетей 95%.

Для замены рекомендуются предизолированные трубы заводской теплоизоляции (ППУ), оборудованные системой контроля состояния тепловой изоляции (при подземн. исполнении).

Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для данного населенного пункта, ввиду не большой протяженности магистрали.

# Глава 8. Перспективные топливные балансы.

Таблица 92

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Существующий баланс основного топлива (природный газ) | | Резер- вный вид топлива | Аварий- ный вид топлива |
| Годовой фактический расход, тыс. м3, тонн | Перспективный расход топлива, с учетом планов развития и реконструкции, тыс. м3, тонн |
| Котельная №1 с. Култаево | 5312 | 5312 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №2 с. Култаево Р. Кашина 8 | 28 | 28 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №3 с. Култаево Сибирская 10 | 28 | 28 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №4 д. Петровка | 518 | - | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №5 д. Чуваки | - | - | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №6 д. Мокино | 60 | 63 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №7 д. Кичаново | 28 | 30 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №8 д. Кичаново | 28 | 30 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №9 д. Кичаново | 28 | 30 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №10 д. Баш- Култаево | 51 | 51 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №11 д. Баш-Култаево ДК | 34 | 34 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №12 д. Нижние Муллы | 14 | 14 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №13 с. Култаево Мира (Перспектива) | - | 550 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №14 с. Култаево Р. Кашина  (Перспектива) | - | 35 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №15 д. Петровка (Перспектива) | - | 690 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №16 с. Баш- Култаево, Детский сад  (Перспектива) | - | 51 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |
| Котельная №17 с. Култаево, Школа  (Перспектива) | - | 550 | Не преду- смотрен | Не преду- смотрен |

# Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет РТС=0,9. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Так же такие трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с сохранением работоспособности других участков системы теплоснабжения. Нормативная надежность источника теплоты в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет Рит = 0,97 Для обеспечения надежности системы теплоснабжения в котельной предусматривается установка не менее двух котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок при выходе одного котла из строя. Дублируются так же сетевые и подпитывающие насосы. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения рассмотренных населенных пунктов, время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

При полном прекращении теплоснабжения от котельных, все потребители, в том числе первой категории, останутся без тепла. Альтернативных источников теплоснабжения у потребителей нет.

# Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

**Глава рассмотрена в приложении**

# Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

Является общим с разделом 8.