|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНО  Глава Шабуровского сельского поселения  А.В. Релин  « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |
| Coat_of_Arms_of_Kasli_(Chelyabinsk_oblast).png | |

**Схема теплоснабжения**

**Шабуровского сельского поселения**

**Каслинского района**

**на период с 2019 года до 2034 года**

**Пояснительная записка**

Договор №6-2021/6 от 31.01.2021г.

Разработчик: ООО «Диагностика и

Энергоэффективность»

с. Шабурово

2021 г.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Директор  ООО «Диагностика и Энергоэффективность»  А.А. Холодов  « » 2021 г. | УТВЕРЖДЕНО  Глава Шабуровского сельского поселения  А.В. Релин  « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**Схема теплоснабжения**

**Шабуровского сельского поселения**

**Каслинского района**

**на период с 2019 года до 2034 года**

Пояснительная записка

Договор №6-2021/6 от 31.01.2021г.

Разработчик: ООО «Диагностика и

Энергоэффективность»

с. Шабурово

2021 г.

Оглавление

[РАЗДЕЛ 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа 9](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020110)

[а). Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) 9](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020111)

[б). Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 9](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020112)

[в). Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 10](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020113)

[РАЗДЕЛ 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 11](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020114)

[а). Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 11](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020115)

[б). Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии 12](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020116)

[в). Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 12](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020117)

[г). Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения 15](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020118)

[д). Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 15](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020119)

[е). Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 16](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020120)

[ж). Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 17](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020121)

[РАЗДЕЛ 3. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 18](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020122)

[а). Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 18](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020123)

[б). Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 18](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020124)

[РАЗДЕЛ 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для каждого этапа 19](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020125)

[а). Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 19](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020126)

[б). Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 19](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020127)

[в). Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 19](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020128)

[г). Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 19](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020129)

[д). Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 19](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020130)

[е). Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 19](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020131)

[ж). Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 19](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020132)

[з). Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 20](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020133)

[и). Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 20](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020134)

[к). Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 20](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020135)

[РАЗДЕЛ 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для каждого этапа 21](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020136)

[а). Предложения по 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) 21](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020137)

[б). Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 21](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020138)

[в). Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 21](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020139)

[г). Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения 21](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020140)

[д). Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 21](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020141)

[РАЗДЕЛ 6. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 23](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020142)

[а). Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 23](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020143)

[б). Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 23](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020144)

[РАЗДЕЛ 7. Перспективные топливные балансы 24](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020145)

[а). Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 24](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020146)

[б). Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 24](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020147)

[РАЗДЕЛ 8. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 25](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020148)

[а). Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 25](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020149)

[б). Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 25](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020150)

[в). Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 25](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020151)

[г). Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую 25](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020152)

[д). Предложения по величине необходимых инвестиций для оптимизации системы теплоснабжения 25](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020153)

[РАЗДЕЛ 9. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 26](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020154)

[а). Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 26](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020155)

[б). Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 26](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020156)

[в). Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 26](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020157)

[г). Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 26](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020158)

[д). Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 26](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020159)

[РАЗДЕЛ 10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 27](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020160)

[а). Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа 27](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020161)

[РАЗДЕЛ 11. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 28](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020162)

[а). Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении" 28](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020163)

[РАЗДЕЛ 12. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения 29](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020164)

[а). Решения (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 29](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020165)

[б). Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии 29](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020166)

[в). Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 29](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020167)

[г). Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 29](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020168)

[д). Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 29](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020169)

[е). Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 30](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020170)

[ж). Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 30](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020171)

[РАЗДЕЛ 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 31](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020172)

[а). Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, определенные в главе 13 обосновывающих материалов к схемам теплоснабжения 31](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020173)

[РАЗДЕЛ 14. Ценовые (тарифные) последствия 33](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020174)

[а). Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя, осуществленных в соответствии с положениями пункта 81 настоящего документа 33](file:///C:\Users\User\AppData\Local\Temp\Rar$DI00.375\ПЗ.docx#_Toc10020175)

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 процентов внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40% от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей большой государственной важности.

Работа по актуализации схемы теплоснабжения на период до 2028 года выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения разрабатывается на 15 лет и подлежит ежегодной актуализации в соответствии с "Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 .

Цель схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Разработка схемы теплоснабжения проведена в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", постановления Правительства Российской федерации от 07 октября 2014 г. №1016 "О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154", постановления Правительства Российской федерации от 23 марта 2016 г. № 229 "О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", Постановления Правительства РФ от 3 апреля 2018 г. № 405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

.

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

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

Увеличения объемов строительных фондов в Шабуровское сельское поселении, отапливаемых от централизованной системы теплоснабжения не планируется.

Таблица 1. Изменения отапливаемых  
площадей котельной с.Шабурово

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь строительных фондов, м2 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2028 | 2029-2034 |
| Жилищный фонд (ижс) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Жилищный фонд (мкд) | 1630,5 | 1630,5 | 1630,5 | 1630,5 | 1630,5 | 1630,5 | 1630,5 | 1630,5 |
| Объекты бюджетной сферы | 4210,0 | 4210,0 | 4210,0 | 4210,0 | 4210,0 | 4210,0 | 4210,0 | 4210,0 |
| Прочие потребители | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего | 5840,5 | 5840,5 | 5840,5 | 5840,5 | 5840,5 | 5840,5 | 5840,5 | 5840,5 |

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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления на каждом этапе представлены в следующей таблице.

Таблица 2. Перспективный уровень потребления тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2028 | 2029-2034 |
| Жилищный фонд (ижс) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Жилищный фонд (мкд) | 442,9 | 442,9 | 442,9 | 442,9 | 442,9 | 442,9 | 442,9 | 442,9 |
| Объекты бюджетной сферы | 961,2 | 961,2 | 961,2 | 961,2 | 961,2 | 961,2 | 961,2 | 961,2 |
| Прочие потребители | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего | **1404,1** | **1404,1** | **1404,1** | **1404,1** | **1404,1** | **1404,1** | **1404,1** | **1404,1** |

Таблица 3. Перспективные тепловые нагрузки на систему отопления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2028 | 2029-2034 |
| Жилищный фонд (ижс) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Жилищный фонд (мкд) | 0,229 | 0,229 | 0,229 | 0,229 | 0,229 | 0,229 | 0,229 | 0,229 |
| Объекты бюджетной сферы | 0,366 | 0,366 | 0,366 | 0,366 | 0,366 | 0,366 | 0,366 | 0,366 |
| Прочие потребители | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего | **0,665** | **0,665** | **0,665** | **0,665** | **0,665** | **0,665** | **0,665** | **0,665** |

Тепловые нагрузки на систему горячего водоснабжения, вентиляцию не предусмотрены.

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

Данные о существующих и перспективных объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах отсутствуют.

# Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

### Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение имеется только в с. Шабурово. В остальных населенных пунктах существует только индивидуальное теплоснабжение. В с. Шабурово существует как централизованное, так и индивидуальное отопление. Централизованным отоплением охвачены многоквартирные дома, объекты бюджетной сферы. Централизованное теплоснабжение с. Шабурово осуществляется от модульной газовой котельной. Теплоснабжающей организацией является МУП ЖКХ «Шабурово». Схема теплоснабжения от модульной котельной приведена на следующем рисунке.



Рисунок 1. Схема теплоснабжения с. Шабурово.

### Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

Помимо действия источников централизованного теплоснабжения на территории Шабуровского сельского поселения используется индивидуальное отопление. Зона действия индивидуального отопления охватывает малоэтажное строительство, имеющие незначительные тепловые нагрузки.

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки рассчитаны следующим образом:

* определяются существующие и перспективные нагрузки на систему централизованного теплоснабжения (СЦТС) с разделением по единицам территориального деления;
* далее вышеупомянутые нагрузки распределяются в соответствии с границами зон действия котельных (существующих и планируемых).
* анализируются расчетные значения подключенных к источникам нагрузок и мощности нетто котельных. По результатам анализа определяется процент резерва (дефицита) мощности нетто источников тепловой энергии.

Балансы существующей и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии приведены в следующей таблице.

Таблица 4. Балансы существующей и перспективной тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Существующая ситуация |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Источник | Установленная мощность котельной, Гкал/ч | Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч | Объем на СН, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Нагрузка потребителей, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла | |
| 1 | Котельная с.Шабурово | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 0,67 | 0,15 | 0,18 | 18% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Перспективная ситуация |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Источник | Установленная мощность котельной, Гкал/ч | Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч | Объем на СН, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Нагрузка потребителей, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности источников тепла | |
| 1 | Котельная с. Шабурово | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 0,67 | 0,15 | 0,18 | 18% |

#### Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие значение установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии составляют 1 Гкал/ч.

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

Технических ограничений на использование установленной тепловой мощности и значений располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии не выявлено.

#### Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии составляют 0,00 Гкал/ч.

#### Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто составляют 1,00 Гкал/ч.

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

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям составляют 0,15 Гкал/ч (нормативные потери: 381,3 Гкал).

#### Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей не предусмотрены.

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

Данные по аварийным резервам и резервам по договорам на поддержание резервной тепловой мощности отсутствуют.

#### Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей составляют 0,67 Гкал/ч и 0,67 Гкал/ч соответственно.

### Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящий момент источник тепловой энергии имеют свою обособленную зону действия.

### Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В законе «О теплоснабжении» появилось определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Вопрос нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовым для построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат. Из вышесказанного следует, что радиус эффективного теплоснабжения существующих источников совпадает с зонами их действия. На следующем рисунке показан радиус эффективного теплоснабжения от котельной МУП ЖКХ «Шабурово».



Рисунок 2. Радиус эффективного теплоснабжения от котельной с. Шабурово.

### Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В соответствии с п.6.17, СП 124.13330.2012 СНиП 41-02-2003. «Тепловые сети», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Так как горячее водоснабжение отсутствует и изменений в схеме распределения тепловой энергии не планируется, то существенных изменений баланса производительности ВПУ и потерь теплоносителя не произойдет. Перспективный баланс водоподготовительной установки (ХВО) представлен в таблице ниже.

Таблица 5. Баланс производительности водоподготовительной  
 установки (ВПУ) и подпитки тепловой сети

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **2018** | **2022** | **2034** |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 0 | 0 | 0 |
| Количество баков-аккумуляторов | Ед. | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 | 0 | 0 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч. | тонн/ч |  |  |  |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | нет | нет | нет |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения | тонн/ч | 0 | 0 | 0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 |

Таким образом, дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

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

В соответствии с п.6.22 СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003. Тепловые сети", для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

# Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

### Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Развитие централизованной системы теплоснабжения поселения не планируется. Дальнейшее увеличение потребности в тепловой мощности будет удовлетворяться за счет индивидуальных источников тепла с газовым или печным топливом.

### Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Поскольку развития централизованной системы теплоснабжения поселения не планируется, то дальнейшее увеличение потребности в тепловой мощности будет удовлетворяться за счет индивидуальных электрических источников тепла, а также источников с газовым или печным топливом.

# Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для каждого этапа

### Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Как указывалось выше, вновь строящиеся объекты оснащаются индивидуальными источниками тепловой энергии, поэтому принципиальные изменения в существующей системе теплоснабжения не предвидятся.

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

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

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

Реконструкция источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, не требуется.

### Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, не предусмотрена.

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

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не требуются.

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

Переоборудование котельной в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не планируется.

### Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных отсутствуют. Избыточные источники тепловой энергии отсутствуют. Источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы отсутствуют.

### Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Необходимость изменения существующего температурного графика котельной отсутствует.

### Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Ввод дополнительных мощностей не требуется.

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

Географическое положение и природно-климатические условия Шабуровского сельского поселения не способствуют развитию возобновляемых источников энергии на ее территории. Ввиду незначительного объема биомассы (отходов древесины, отходов растениеводства и животноводства) получение органической субстанции не представляется возможным. Ограниченный ветроэнергетический ресурс Челябинской области (на территории средняя скорость ветра достигает 3,0 м/с - не позволяет использовать ветровой генератор в качестве альтернативного источника энергии. Для выработки электроэнергии с применением ветровых установок необходима скорость ветра больше 14,0 м/с. Программы развития малой гидроэнергетики имеют экономическую эффективность лишь в регионах Российской Федерации с высоким потенциалом водных ресурсов. Исследования по определению годового валового прихода солнечной радиации в России показали низкую эффективность использования солнечного модуля.

Ввиду ограниченности ресурсов возобновляемых источников (ветер, вода, солнце, биомасса) и отсутствия приливных и геотермальных источников развитие возобновляемых источников энергии в настоящее время не представляется возможным. Поэтому ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется, мероприятия не предлагаются.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для каждого этапа

### Предложения по 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)

Перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не предполагается.

### Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

В перспективе приростов тепловой нагрузки не планируется.

### Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не предполагается ввиду использования единственного источника тепловой энергии.

### Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения строительство и реконструкция тепловых сетей не требуется.

### Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. Большинство тепловых сетей проложено до 1988 года и исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности. В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Для выявления приоритетных участков замены тепловых сетей проводятся технические обследования, включающие в себя визуальные осмотры трубопроводов и толщинометрию в шурфовках, обследование вырезок трубопроводов при заменах сетей и ремонтах, анализ аварий и инцидентов на сетях, данных гидравлических испытаний. Наибольшее число выявленных дефектов и аварий присуще сетям, исчерпавшим свой эксплуатационный ресурс. Степень физического износа сетей по результатам обследований относится к группам:

«а» -оборудование новое или почти новое, нарушений в работе не выявляется, к состоянию и внешнему виду нареканий нет;

«б» - оборудование в работе, находится в не аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, которые устраняются в межремонтные интервалы;

«в» - оборудование в работе, находится в не аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки (чаще, чем указанные заводом изготовителем межремонтные интервалы).

«г» - оборудование находится в аварийном состоянии.

Замена тепловых сетей рекомендуется проводить в три этапа:

В первую очередь в выделенных этапах замене подлежат сети группы «г» и «в».

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* снизить аварийность, потери тепловой энергии и уровень эксплуатационных расходов, повысить срок службы котельного оборудования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

Учитывая существенный износ (100%) основной доли протяженности тепловых сетей, рекомендуется разработать программу по их замене. С этой целью необходимо провести техническое обследование системы теплоснабжения в соответствие с Приказом Минстроя РФ от 21 августа 2015 г. № 606/пр.

# Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

### Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В настоящее время система теплоснабжения Шабуровское сельское поселение не предусматривает горячее водоснабжение потребителей и выполнена по закрытой схеме. Мероприятия по переводу на закрытые системы теплоснабжения не требуются.

### Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Проводить реконструкцию тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

# Перспективные топливные балансы

### Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

В следующей таблице приведены результаты расчета по источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых объемов расхода основного вида топлива для обеспечения его нормативного функционирования в зимний период. В летний период источник не работает. Тепловая нагрузка рассчитана из фактического объема потребленного газа в 2018 году с учетом снижения нагрузки за счет перевода удаленных потребителей на индивидуальное газовое отопление.

Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| Виды основного топлива | Природный газ |
| Виды резервного топлива | нет |
| Объем потребления газа за год, тыс.м3/год | 253,6 |
| Удельный расход топлива, кг у.т/Гкал | 161,94 |
| Выработка, Гкал | 1785,4 |
| Собственные нужды, Гкал/год | 0,0 |
| Отпуск в сеть, Гкал/год | 1785,4 |
| Потери в сетях, Гкал/год | 381,3 |
| Полезный отпуск, Гкал/год | 1404,1 |
|  |  |
| Тепловая нагрузка на систему отопления (макс), Гкал/ч | 0,67 |
| Потери в сетях, Гкал/ч | 0,15 |
| Отпуск в сеть, Гкал/ч | 0,82 |
| Собственные нужды, Гкал/ч | 0,00 |
| Выработка, Гкал/ч | 0,82 |
| Объем потребления газа, тыс.м3/ч | 0,12 |

### Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Источники тепловой энергии используют в качестве основного вида топлива природный газ. Использования местных видов топлива невозможно ввиду его отсутствия.

# Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

### Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения отсутствуют.

### Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Основная часть тепловой сети выработала свой ресурс. Инвестиционная программа замены тепловых сетей отсутствует. Для составления программы замены тепловых сетей необходимо провести технические обследования системы теплоснабжения в соответствие с Приказом Минстроя РФ от 21 августа 2015 г. № 606/пр. Общая стоимость реконструкции тепловых сетей составляет 2711 тыс.руб.

### Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

### Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую

Мероприятия по переходу от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

### Предложения по величине необходимых инвестиций для оптимизации системы теплоснабжения

Таблица 7. Реконструкция тепловых сетей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Диаметр, Ду, мм | Длина, м | Стоимость п.м, тыс.руб | Сумма, тыс.руб |
| 150 | 623,8 | 3,50 | 2183,3 |
| 70-100 | 175,9 | 3,00 | 527,7 |
| Итого |  |  | 2711,0 |

Установка грязевиков на вводах потребителей – 6 шт. на сумму 30 тыс. руб.

# Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

### Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808  
"Об организации теплоснабжения в Российской Федерации …", предлагается определить в качестве единой теплоснабжающей организацией Шабуровского сельского поселения МУП ЖКХ «Шабурово».

### Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование единой теплоснабжающей организации | Зона деятельности |
| МУП ЖКХ «Шабурово» | объекты Шабуровского сельского поселения |

### Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Пункт 7 постановления Правительства РФ от 8 августа 2012 года «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации…».

### Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информации о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не предоставлено.

### Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

| Система теплоснабжения | Наименование теплоснабжающей организации |
| --- | --- |
| Система теплоснабжения от модульной котельной с. Шабурово | МУП ЖКХ «Шабурово» |

# Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

### Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в рассматриваемых границах невозможно ввиду изолированности зон действия источников тепловой энергии.

# Решения по бесхозяйным тепловым сетям

### Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении"

Бесхозяйными являются объекты, которые не имеет собственника или собственник которой неизвестен либо, если иное не предусмотрено законами, от права собственности на которую собственник отказался. Право собственности на объекты подтверждается включением в федеральные, государственные и муниципальные реестры. В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселка или поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные объекты в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Исходя из того, что право собственности на объекты подтверждается включением в федеральные, государственные и муниципальные реестры, все сети теплоснабжения с. Шабурово являются бесхозяйными.

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

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

Схемой газоснабжения и газификации Шабуровского сельского поселения предусмотрена газификация для индивидуального жилого сектора. Решения о развитии системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии не требуется.

### Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источника тепловой энергии не выявлены.

### Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Схема теплоснабжения Шабуровского сельского поселения не предусматривает корректировку региональной программы газификации.

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

Решения о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения не рассматривались.

### Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на рассматриваемой территории, не предусмотрено.

### Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрено.

### Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка утвержденной схемы водоснабжения поселения не предусмотрена.

# Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

### Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, определенные в главе 13 обосновывающих материалов к схемам теплоснабжения

#### Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

В 2018 году в течение отопительного периода не зафиксировано прекращений подачи тепловой энергии.

#### Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии за отопительный период 2018-2019 г.г. не зафиксировано.

#### Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельной с. Шабурово составляет 161,94 кг. у.т./Гкал.

#### Величина технологических потерь тепловой энергии

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии и теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети составляют 2,41 Гкал/м2 и 46,3 м3/м2, соответственно.

#### Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности источника в 2018 г. составил 34,1%.

#### Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке составляет 236,3 м2/Гкал\*ч.

#### Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

Комбинированный режим работы источника отсутствует.

#### Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Комбинированный режим работы источника отсутствует.

#### Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Комбинированный режим работы источника отсутствует.

#### Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии составляет 34%.

#### Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) составляет более 23 лет.

#### Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)

В базовом году реконструкции тепловых сетей не проводилась.

#### Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)

В базовом году реконструкции источника теплоснабжения не проводилась.

# Ценовые (тарифные) последствия

### Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя, осуществленных в соответствии с положениями пункта 81 настоящего документа

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ до 2030 г. и коэффициента распределения финансовых затрат по годам. Величина тарифа на тепловую энергию на каждый год периода с 2019 по 2030 гг., с учетом всех вышеперечисленных факторов, приведена в следующей таблице. В расчете принято, что расходы по замене сетей равномерно распределены в течение всего периода.

Таблица 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| Тарифный прогноз с индексацией | 2 723,9 | 2 768,6 | 2 826,1 | 2 889,4 | 2 954,9 | 3 022,6 | 3 092,7 |
| Тарифный прогноз с инвест.программой | 2723,9 | 2940,5 | 2998,0 | 3061,3 | 3126,8 | 3194,5 | 3264,6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Тарифный прогноз с индексацией | 3 165,2 | 3 240,1 | 3 317,6 | 3 397,8 | 3 480,7 |
| Тарифный прогноз с инвест.программой | 3 337,1 | 3 412,0 | 3 489,5 | 3 569,79 | 3 652,6 |

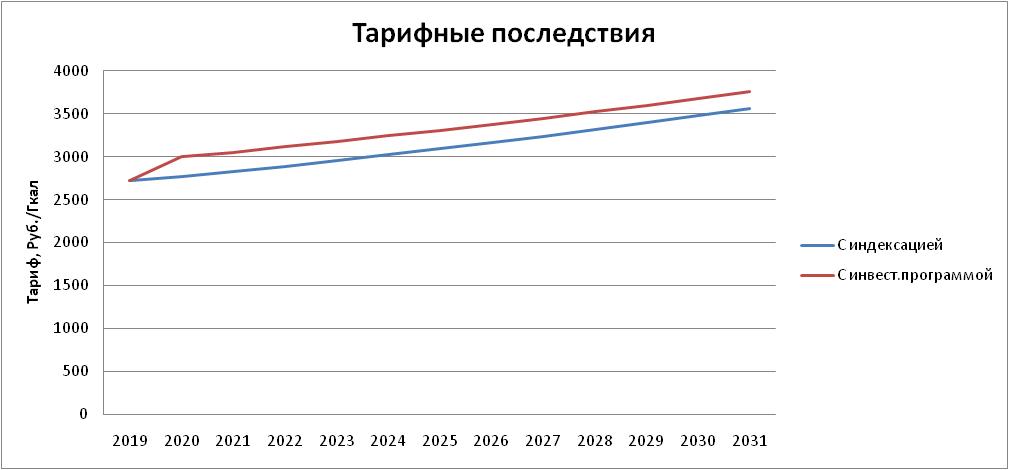


Рисунок 3.

Как видно из таблицы и рисунка, при финансировании мероприятия по реконструкции сетей из инвестиционной надбавки, тариф будет выше на 5-6% в течение времени реализации проекта (до 2030г.).