

**АДМИНИСТРАЦИЯ СТАРОЩЕРБИНОВСКОГО**

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЩЕРБИНОВСКОГО РАЙОНА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 02.07.2025 № 188

ст-ца Старощербиновская

**О назначении публичных слушаний**

**по проекту «Схема теплоснабжения**

**Старощербиновского сельского поселения**

**Щербиновского района Краснодарского края**

**на период до 2041 года**

**(актуализация на 2025 г.)»**

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», решением Совета Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района от 20 сентября 2019 г. № 11 «Об определении Порядка организации и проведения публичных слушаний в Старощербиновском сельском поселении Щербиновского района» (с изменениями от 23 декабря 2022 г. № 1, от 27 января 2023 г. № 6),Уставом Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района п о с т а н о в л я е т:

1. Назначить проведение публичных слушаний по проекту «Схема теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края на период до 2041 года (актуализация на 2025 г.)» (приложение 1).

2. Инициатором публичных слушаний по проекту «Схема теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края на период до 2041 года (актуализация на 2025 г.)» является глава Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района.

3. Определить время, дату и место проведения публичных слушаний по проекту «Схема теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края на период до 2041 года (актуализация на 2025 г.)» на 10 часов 00 минут 22 июля 2025 г., по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, Щербиновский муниципальный район, Старощербиновское сельское поселение, станица Старощербиновская улица Советов, дом 70, помещение 9.

4. Утвердить состав организационного комитета по проведению публичных слушаний по проекту «Схема теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края на период до 2041 года (актуализация на 2025 г.)» (приложение 2).

5. Организационному комитету по проведению публичных слушаний по проекту «Схема теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края на период до 2041 года (актуализация на 2025 г.)» проведение публичных слушаний, определение результатов публичных слушаний осуществлять в соответствии с Порядком организации и проведения публичных слушаний в Старощербиновском сельском поселении Щербиновского района, утвержденным решением Совета Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района от 20 сентября 2019 г. № 11 «Об определении Порядка организации и проведения публичных слушаний в Старощербиновском сельском поселении Щербиновского района» (с изменениями от 23 декабря 2022 г. № 1, от 27 января 2023 г.№ 6) (далее - Порядок организации и проведения публичных слушаний).

6. Внесение предложений и замечаний по вопросам публичных слушаний по проекту «Схема теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края на период до 2041 года (актуализация на 2025 г.)» осуществляется в соответствии со статьей 7 Порядка организации и проведения публичных слушаний.

7. Общему отделу администрации Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района (Шилова И.А.) настоящее постановление:

1) разместить в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном сайте администрации Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района (<http://starsсherb.ru>) в меню сайта «Публичные слушанья», «2025 год»;

2) официально опубликовать в периодическом печатном издании «Информационный бюллетень органов местного самоуправления Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района».

8. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на начальника отдела жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства администрации Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района Цокура И.А.

9. Постановление вступает в силу со дня его подписания.

Глава Старощербиновского сельского

поселения Щербиновского района Ю.В. Зленко

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 1  к постановлению администрации  Старощербиновского сельского  поселения Щербиновского района  от 02.07.2025 № 188 |

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**СТАРОЩЕРБИНОВСКОГО**

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ЩЕРБИНОВСКОГО РАЙОНА**

**КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА**

**(актуализация на 2025 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 16](#_Toc120624654)

[1.1. Функциональная структура теплоснабжения 16](#_Toc120624655)

[1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними 16](#_Toc120624656)

[1.1.2. Описание зон действия производственных котельных 16](#_Toc120624657)

[1.1.3. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения 16](#_Toc120624658)

[1.2. Источники тепловой энергии 16](#_Toc120624659)

[1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования 16](#_Toc120624660)

[1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 18](#_Toc120624661)

[1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 19](#_Toc120624662)

[1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 19](#_Toc120624663)

[1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 21](#_Toc120624664)

[1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)](#_Toc120624665) 22

[1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха](#_Toc120624666) 22

[1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования](#_Toc120624667) 22

[1.2.9. Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети](#_Toc120624668) 22

[1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии](#_Toc120624669) 22

[1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии](#_Toc120624670) 23

[1.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей](#_Toc120624671) 23

[1.3. Тепловые сети, сооружения на них](#_Toc120624672) 23

[1.3.1. 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 с выделением сетей горячего водоснабжения](#_Toc120624673) 23

[1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе](#_Toc120624674) 23

[1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключённых к таким участкам](#_Toc120624675) 24

[1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях](#_Toc120624676) 25

[1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов](#_Toc120624677) 25

[1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности](#_Toc120624678) 26

[1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети](#_Toc120624679) 27

[1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей](#_Toc120624680) 27

[1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет](#_Toc120624681) 27

[1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет](#_Toc120624682) 27

[1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов](#_Toc120624683) 28

[1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей](#_Toc120624684) 32

[1.3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя](#_Toc120624685) 33

[1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года](#_Toc120624686) 39

[1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения](#_Toc120624687) 40

[1.3.16. Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям](#_Toc120624688) 40

[1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя](#_Toc120624689) 40

[1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи](#_Toc120624690) 46

[1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций](#_Toc120624691) 46

[1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления](#_Toc120624692) 46

[1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию](#_Toc120624693) 46

[1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)](#_Toc120624694) 46

[1.4. Зоны действия источников тепловой энергии](#_Toc120624695) 47

[1.4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии](#_Toc120624696) 47

[1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии](#_Toc120624697) 47

[1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии](#_Toc120624698) 47

[1.5.2. Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии](#_Toc120624699) 52

[1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии](#_Toc120624700) 53

[1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом](#_Toc120624701) 53

[1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение](#_Toc120624702) 54

[1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии](#_Toc120624703) 54

[1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки](#_Toc120624704) 54

[1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения](#_Toc120624705) 54

[1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения](#_Toc120624706) 56

[1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удалённого потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю](#_Toc120624707) 57

[1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения](#_Toc120624708) 58

[1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности](#_Toc120624709) 58

[1.7. Балансы теплоносителя](#_Toc120624710) 58

[1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть](#_Toc120624711) 58

[1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения](#_Toc120624712) 59

[1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом](#_Toc120624713) 59

[1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии](#_Toc120624714) 59

[1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями](#_Toc120624715) 60

[1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки](#_Toc120624716) 60

[1.8.4. Описание использования местных видов топлива](#_Toc120624717) 60

[1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения](#_Toc120624718) 60

[1.8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении](#_Toc120624719) 61

[1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения](#_Toc120624720) 61

[1.9. Надёжность теплоснабжения](#_Toc120624721) 61

[1.9.1. Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, и иные сведения](#_Toc120624722) 61

[1.9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей](#_Toc120624723) 67

[1.9.3. Частота отключений потребителей](#_Toc120624724) 67

[1.9.4. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений](#_Toc120624725) 67

[1.9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения)](#_Toc120624726) 67

[1.9.6. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»](#_Toc120624727) 68

[1.9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении](#_Toc120624728) 68

[1.9.8. Меры по обеспечению надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения](#_Toc120624729) 68

[1.10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций](#_Toc120624730) 70

[1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования](#_Toc120624731) 70

[1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения](#_Toc120624732) 71

[1.11.1. Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учётом последних 3 лет](#_Toc120624733) 71

[1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения](#_Toc120624734) 72

[1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения](#_Toc120624735) 76

[1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей](#_Toc120624736) 77

[1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учётом последних 3 лет](#_Toc120624737) 77

[1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения](#_Toc120624738) 77

[1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения](#_Toc120624739) 77

[1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)](#_Toc120624740) 77

[1.12.2. Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)](#_Toc120624741) 78

[1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения](#_Toc120624742) 79

[1.12.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения](#_Toc120624743) 79

[1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения](#_Toc120624744) 79

[Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения](#_Toc120624745) 80

[2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения](#_Toc120624746) 80

[2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе](#_Toc120624747) 80

[2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации](#_Toc120624748) 81

[2.4. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе](#_Toc120624749) 83

[2.5. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе](#_Toc120624750) 85

[2.6. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе](#_Toc120624751) 85

[2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения](#_Toc120624752) 86

[2.7.1. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки](#_Toc120624753) 86

[2.7.2. Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии](#_Toc120624754) 86

[2.7.3. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды](#_Toc120624755) 86

[Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения](#_Toc120624756) 86

[Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей](#_Toc120624757) 87

[4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды](#_Toc120624758) 87

[4.2. Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии](#_Toc120624759) 88

[4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей](#_Toc120624760) 89

[Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения](#_Toc120624761) 89

[5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утверждённой в установленном порядке схеме теплоснабжения)](#_Toc120624762) 89

[5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения](#_Toc120624763) 89

[5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей](#_Toc120624764) 89

[Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах](#_Toc120624765) 89

[6.1. Расчётная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчётную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии](#_Toc120624766) 90

[6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учётом прогнозных сроков перевода потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения](#_Toc120624767) 90

[6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов](#_Toc120624768) 91

[6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии](#_Toc120624769) 91

[6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учётом развития системы теплоснабжения](#_Toc120624770) 92

[Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии](#_Toc120624771) 92

[7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчёт которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения](#_Toc120624772) 92

[7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей](#_Toc120624773) 95

[7.3. Анализ надёжности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надёжности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения](#_Toc120624774) 95

[7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок](#_Toc120624775) 96

[7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок](#_Toc120624776) 96

[7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок](#_Toc120624777) 96

[7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии](#_Toc120624778) 96

[7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии](#_Toc120624779) 97

[7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии](#_Toc120624780) 97

[7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии](#_Toc120624781) 97

[7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями](#_Toc120624782) 97

[7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения](#_Toc120624783) 97

[7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива](#_Toc120624784) 98

[7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения](#_Toc120624785) 99

[7.15. Результаты расчётов радиуса эффективного теплоснабжения](#_Toc120624786) 99

[7.16. Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью](#_Toc120624787) 101

[7.17. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии](#_Toc120624788) 101

[7.18. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединённой нагрузке](#_Toc120624789) 101

[7.19. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива](#_Toc120624790) 102

[Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей](#_Toc120624791) 102

[8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)](#_Toc120624792) 102

[8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения](#_Toc120624793) 102

[8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения](#_Toc120624794) 102

[8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных](#_Toc120624795) 102

[8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения](#_Toc120624796) 103

[8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки](#_Toc120624797) 103

[8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса](#_Toc120624798) 103

[8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций](#_Toc120624799) 104

[Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения](#_Toc120624800) 104

[9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения](#_Toc120624801) 104

[9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии](#_Toc120624802) 104

[9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения](#_Toc120624803) 104

[9.4. Расчёт потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения](#_Toc120624804) 105

[9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения](#_Toc120624805) 105

[9.6. Предложения по источникам инвестиций](#_Toc120624806) 105

[Глава 10. Перспективные топливные балансы](#_Toc120624807) 105

[10.1. Расчёты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения](#_Toc120624808) 105

[10.2. Результаты расчётов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива](#_Toc120624809) 106

[10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива](#_Toc120624810) 106

[10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения](#_Toc120624811) 107

[10.5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении](#_Toc120624812) 107

[10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения](#_Toc120624813) 107

[Глава 11. Оценка надёжности теплоснабжения](#_Toc120624814) 107

[11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения](#_Toc120624815) 107

[11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения](#_Toc120624816) 108

[11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным и распределительным теплопроводам](#_Toc120624817) 108

[11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки](#_Toc120624818) 109

[11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии](#_Toc120624819) 110

[11.6. Предложения, обеспечивающие надёжность систем теплоснабжения](#_Toc120624820)

111

[11.6.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования](#_Toc120624821) 111

[11.6.2. Установка резервного оборудования](#_Toc120624822) 111

[11.6.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть](#_Toc120624823) 111

[11.6.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения](#_Toc120624824) 111

[11.6.5. Устройство резервных насосных станций](#_Toc120624825) 111

[11.6.6. Установка баков-аккумуляторов](#_Toc120624826) 111

[Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию](#_Toc120624827) 112

[12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей](#_Toc120624828) 112

[12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей](#_Toc120624829) 112

[12.3. Расчёты экономической эффективности инвестиций](#_Toc120624830) 112

[12.4. Расчёты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 118](#_Toc120624831)

[12.5. Расчёт экономической эффективности инвестиций в строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по которым имеются источники финансирования, выполненный в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 119](#_Toc120624832)

[12.6. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учётом фактически осуществлённых инвестиций и показателей их фактической эффективности 119](#_Toc120624833)

[Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения 120](#_Toc120624834)

[13.1. Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения 120](#_Toc120624835)

[13.2. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях 122](#_Toc120624836)

[13.3. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии 122](#_Toc120624837)

[13.4. Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, городского округа 122](#_Toc120624838)

[13.5. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения 122](#_Toc120624839)

[Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия 123](#_Toc120624840)

[14.1. Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 123](#_Toc120624841)

[14.2. Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 123](#_Toc120624842)

[14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 123](#_Toc120624843)

[14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения 124](#_Toc120624844)

[Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций 124](#_Toc120624845)

[15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 124](#_Toc120624846)

[15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 125](#_Toc120624847)

[15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 125](#_Toc120624848)

[15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 125](#_Toc120624849)

[15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 126](#_Toc120624850)

[Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения 127](#_Toc120624851)

[16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 127](#_Toc120624852)

[16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 127](#_Toc120624853)

[16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения 127](#_Toc120624854)

[Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения 127](#_Toc120624855)

[17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 127](#_Toc120624856)

[17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 127](#_Toc120624857)

[17.3. Перечень учтённых замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесённых в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 128](#_Toc120624858)

[Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения 128](#_Toc120624859)

[18.1. Реестр изменений, внесённых в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения 128](#_Toc120624860)

[18.2. Мероприятия из утверждённой схемы теплоснабжения, которые были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения 128](#_Toc120624861)

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

* 1. **Функциональная структура теплоснабжения**

**1.1.1.** **Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними**

В состав Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района (далее – Старощербиновское сельское поселение) в настоящее время входит населенный пункт ст-ца Старощербиновская с жилой застройкой, с объектами соцкультбыта и инженерной инфраструктурой.

Теплоснабжение ст-цы Старощербиновской в настоящее время осуществляется от двенадцати котельных, которые отапливают административные здания, детские сады, школы и жилые дома. Существующая индивидуальная одно- и двухэтажная застройка обеспечивается теплом от индивидуальных газовых котлов (АОГВ).

**1.1.2. Описание зон действия производственных котельных**

На территории Старощербиновского сельского поселения производственные котельные отсутствуют.

**1.1.3. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения**

В рассматриваемом Старощербиновском сельском поселении четкого функционального зонирования не наблюдается. Основная застройка сегодня представлена преимущественно индивидуальными домами с индивидуальными источниками теплоснабжения. Жилые районы одноэтажной застройки обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепла.

Жилищный фонд индивидуально - определенных зданий составляет большую часть площади всего жилищного фонда рассматриваемого поселения. В качестве топлива используется природный газ, жидкое топливо, твердое топливо - уголь и отходы мебельного производства.

* 1. **Источники тепловой энергии**
     1. **Структура и технические характеристики основного**

**оборудования**

**Таблица 1.1 Источники теплоснабжения** **Старощербиновского сельского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Адрес  котельной | Дата ввода в эксплуатацию | Тип  размещения | Объем  здания м3 | Площадь м2 | Размеры здания:  ширина, длина,  высота |
| Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская | Квартал 68 ул. Красина 87/2 | 04.11.2001 | отдельно стоящая | 591 | 153 | 25,5\*6\*3,86 |
|
| Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская | Квартал 86 ул. Советов 56/1 (Дом творчества) | 1977 | отдельно стоящая | 555 | 118,1 | 6,3\*18,75\*4,7 |
| Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская | Квартал 87 ул. Первомайская 107/1 | 14.12.1973 |  | 1332 | 274,1 | 15,3\*9,8\*5,9 |
| 6,9\*18\*3,7 |
| Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская | Квартал 89 ул. Советов 106/1 (ДОУ № 8) | 29.09.1987 | отдельно стоящая | 1111 | 209,6 | 9,8\*21,5\*5,3 |
|
|
|
| Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская | Квартал 92 ул. Краснопартизанская 126/2 | 19.11.1977 | отдельно стоящая | 781 | 177,5 | 27,3\*6,5\*4,4 |
|
|
|
| Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская | Квартал 98 ул. Лермонтова 37 (СОШ №1) | 07.01.2014 | встроенная | 259 | 54 | 6,5\*6\*4,3 |
| 2,5\*6\*4,3 |
| Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская | Квартал 99 ул. Красная 56/2 | 1981 | отдельно стоящая | 1872 | 306,9 | 31\*9,9\*6,1 |
| Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская | Квартал 109 ул. Красная 69/1 (Поликлиника) | 1978 | встроенная | 1558 | 318,3 | 18,5\*9,6\*5,6 |
| 12,6\*3,3\*3,4 |
| 13,3\*7,4\*4,2 |
|  |
| 5,3\*2,8\*3 |
| Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская | Квартал 119 ул. Чехова 156/2 (СОШ №2) | 07.01.2014 | отдельно стоящая | 339 | 89,1 | 13,2\*6,75\*3,8 |
|  |
| Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская | Квартал 155 ул. Тельмана 183/1 (СОШ №5) | 1981 | отдельно стоящая | 559 | 143,2 | 21,7\*6,6\*4 |
|
|
|
| ЦРБ ст-ца Старощербиновская | Квартал ЦРБ ул. Промышленная 1 | 1978 | встроенная | 1152 | 225 | 8,5\*17,5\*4,8 |
| 12\*6\*4,8 |
| 2,5\*7,7\*4,8 |
|  |
| блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская | ул. Шевченко 154/1 ул. Фрунзе 77В (ул. Шевченко 154/1) | 16.11.2016 г. | блочно-модульная | 109 | 53 |  |
|

Технические характеристики основного оборудования котельных подробно описано в таблицах ниже.

**1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника**

**тепловой энергии, в том числе теплофикационного**

**оборудования и теплофикационной установки**

Сведения об установленной тепловой мощности оборудования по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.2 Параметры установленной тепловой мощности основного оборудования**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Марка котла | Дата ввода в эксплуатацию | Мощность | | | Мощность котельной Гкал/ч |
| Гкал/ч | МВт | кВт |
| Квартал № 68  ст-ца Старощербиновская | «КВ-Г-0,6» | 2001 | 0,52 | 0,60 | 605 | 1,04 |
| «КВ-Г-0,6» | 2001 | 0,52 | 0,60 | 605 |
| Квартал № 86  ст-ца Старощербиновская | «КС-1» | 1995 | 0,65 | 0,756 | 756 | 2,6 |
| «КС-1» | 1995 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| «КС-1» | 1995 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| «КС-1» | 1995 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| Квартал № 87  ст-ца Старощербиновская | «КС-1» | 1994 | 0,65 | 0,756 | 756 | 2,6 |
| «КС-1» | 1994 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| «КС-1» | 1995 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| «КС-1» | 1995 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| Квартал № 89  ст-ца Старощербиновская | «Братск-1М» | 1987 | 0,65 | 0,756 | 756 | 2,6 |
| «Братск-1М» | 1987 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| «Братск-1М» | 1987 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| «Братск-1М» | 1987 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| Квартал № 92  ст-ца Старощербиновская | «Тула-3» | 1977 | 0,6 | 0,698 | 698 | 2,8 |
| «Тула-3» | 1977 | 0,6 | 0,698 | 698 |
| «КС-1» | 1995 | 0,8 | 0,930 | 930 |
| «КС-1» | 1995 | 0,8 | 0,930 | 930 |
| Квартал № 98  ст-ца Старощербиновская | Buderus Logano GE-315 | 2013 | 0,2 | 0,230 | 230 | 0,4 |
| Buderus Logano GE-315 | 2013 | 0,2 | 0,230 | 230 |
| Квартал № 99  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 1982 | 0,64 | 0,744 | 744 | 3,2 |
| «Универсал-6» | 1982 | 0,64 | 0,744 | 744 |
| «Универсал-6» | 1982 | 0,64 | 0,744 | 744 |
| «Универсал-6» | 1982 | 0,64 | 0,744 | 744 |
| «Универсал-6» | 1982 | 0,64 | 0,744 | 744 |
| Квартал № 109  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 1978 | 0,4 | 0,465 | 465 | 2,5 |
| «Универсал-6» | 1978 | 0,4 | 0,465 | 465 |
| «Универсал-6» | 1978 | 0,4 | 0,465 | 465 |
| «КС-1» | 1996 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| «КС-1» | 1996 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| Квартал № 119  ст-ца Старощербиновская | Buderus Logano GE-315 | 2013 | 0,12 | 0,170 | 170 | 0,24 |
| Buderus Logano GE-315 | 2013 | 0,12 | 0,170 | 170 |
| Квартал № 155  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 1981 | 0,34 | 0,395 | 395 | 1,98 |
| «Универсал-6» | 1981 | 0,34 | 0,395 | 395 |
| «КС-1» | 1995 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| «КС-1» | 1995 | 0,65 | 0,756 | 756 |
| ЦРБ  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-5» | 1978 | 0,43 | 0,500 | 500 | 1,78 |
| «Универсал-5» | 1978 | 0,43 | 0,500 | 500 |
| «Универсал-6» | 1978 | 0,46 | 0,535 | 535 |
| «Универсал-6» | 1978 | 0,46 | 0,535 | 535 |
| блочно-модульная котельная СШ «Энергия»  ст-ца Старощербиновская | REX 95 | 2010 | 0,77 | 0,896 | 896 | 1,54 |
| REX 95 | 2010 | 0,77 | 0,896 | 896 |

**1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров**

**располагаемой тепловой мощности**

Ограничений тепловой мощности котельных в рассматриваемом поселении по имеющимся на момент разработки схемы теплоснабжения данным нет.

**1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на**

**собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации**

**отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто**

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения и порядку и разработки и утверждения», «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды представлен в таблице ниже.

**Таблица 1.3 Параметры тепловой мощности нетто и потребление тепловой энергии на собственные нужды**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2023 год |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,01 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,023 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,28 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,99 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,23 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,23 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,23 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,8 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,062 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,21 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,74 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,4 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,011 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,75 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,39 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 3,2 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,071 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,22 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 3,13 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,5 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,056 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,24 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,44 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,24 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,009 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 3,75 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,23 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,98 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,044 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,22 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,94 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,78 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,039 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,19 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,74 |
| **блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | |
| **1** | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,54 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 0 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,54 |

**1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

**Таблица 1.4 Сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  котельной | Марка котла | Дата ввода  в эксплуатацию | Год  последнего  ремонта | Год проведения  режимной наладки |
|
| Квартал № 68  ст-ца Старощербиновская | «КВ-Г-0,6» | 2001 |  | 2021 |
| «КВ-Г-0,6» | 2001 |  | 2021 |
| Квартал № 86  ст-ца Старощербиновская | «КС-1» | 1995 |  | 2021 |
| «КС-1» | 1995 |  | 2021 |
| «КС-1» | 1995 |  | 2021 |
| «КС-1» | 1995 |  | 2021 |
| Квартал № 87  ст-ца Старощербиновская | «КС-1» | 1994 |  | 2020 |
| «КС-1» | 1994 |  | 2020 |
| «КС-1» | 1995 | 2007 | 2020 |
| «КС-1» | 1995 | 2007 | 2020 |
| Квартал № 89  ст-ца Старощербиновская | «Братск-1М» | 1987 |  | 2020 |
| «Братск-1М» | 1987 |  | 2020 |
| «Братск-1М» | 1987 |  | 2020 |
| «Братск-1М» | 1987 |  | 2020 |
| Квартал № 92  ст-ца Старощербиновская | «Тула-3» | 1977 |  | 2021 |
| «Тула-3» | 1977 | 2006 | 2021 |
| «КС-1» | 1995 |  | 2021 |
| «КС-1» | 1995 | 2006 | 2021 |
| Квартал № 98  ст-ца Старощербиновская | Buderus Logano GE-315 | 2013 |  | 2020 |
| Buderus Logano GE-315 | 2013 | 2006 | 2020 |
| Квартал № 99  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 1982 | 2007 | 2020 |
| «Универсал-6» | 1982 | 2004 | 2020 |
| «Универсал-6» | 1982 | 2004 | 2020 |
| «Универсал-6» | 1982 | 2004 | 2020 |
| «Универсал-6» | 1982 | 2006 | 2020 |
| Квартал № 109  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 1978 | 2006 | 2020 |
| «Универсал-6» | 1978 | 2007 | 2020 |
| «Универсал-6» | 1978 |  | 2020 |
| «КС-1» | 1996 |  | 2020 |
| «КС-1» | 1996 |  | 2020 |
| Квартал № 119  ст-ца Старощербиновская | Buderus Logano GE-315 | 2013 | 2004 | 2020 |
| Buderus Logano GE-315 | 2013 | 2007 | 2020 |
| Квартал № 155  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 1981 |  | 2020 |
| «Универсал-6» | 1981 |  | 2020 |
| «КС-1» | 1995 |  | 2020 |
| «КС-1» | 1995 |  | 2020 |
| ЦРБ ст-ца Старощербиновская | «Универсал-5» | 1978 | 2006 | 2020 |
| «Универсал-5» | 1978 |  | 2020 |
| «Универсал-6» | 1978 | 2007 | 2020 |
| «Универсал-6» | 1978 | 2010 | 2020 |
| блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская | REX 95 | 2010 |  | 2020 |
| REX 95 | 2010 |  | 2020 |

**1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных**

**установок (для источников тепловой энергии, функционирующих**

**в режиме комбинированной выработки**

**электрической и тепловой энергии)**

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в Старощербиновском сельском поселении отсутствуют.

**1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников**

**тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Регулирование отпуска теплоты - центральное (на источнике теплоты) качественное - изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты, по расчётному температурному графику 95 - 70 °С.

**1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования**

**Таблица 1.5 Среднегодовая загрузка оборудования котельных**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/ч | Среднегодовая загрузка  оборудования, % |
| 1 | Квартал № 68 | 1,04 | 45 |
| 2 | Квартал № 86 | 2,6 | 36 |
| 3 | Квартал № 87 | 2,6 | 60 |
| 4 | Квартал № 89 | 2,6 | 18 |
| 5 | Квартал № 92 | 2,8 | 27 |
| 6 | Квартал № 98 | 0,4 | 70 |
| 7 | Квартал № 99 | 3,2 | 17 |
| 8 | Квартал № 109 | 2,5 | 34 |
| 9 | Квартал № 119 | 0,24 | 83 |
| 10 | Квартал № 155 | 1,98 | 38 |
| 11 | ЦРБ | 1,78 | 51 |
| 12 | БМК СШ Энергия | 1,54 | 40 |

**1.2.9. Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети**

Учёт производственного тепла ведётся расчётным способом на основании расхода топлива.

**1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования  
источников тепловой энергии**

Данные по аварийным ситуациям на источниках теплоснабжения отсутствуют.

**1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению** **дальнейшей**

**эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии не выдавались.

**1.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования**

**(турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников**

**тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной**

**выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены**

**к объектам, электрическая мощность которых поставляется**

**в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного**

**теплоснабжения потребителей**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, на территории Старощербиновского сельского поселения отсутствуют.

**1.3. Тепловые сети, сооружения на них**

**1.3.1. 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 с выделением сетей горячего водоснабжения**

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет - 5,695 км.

Структура тепловых сетей котельных Старощербиновского сельского поселения: система теплоснабжения закрытая, тепловые сети тупиковые, на вводе в каждый объект имеется тепловой узел. Системы отопления подключены по зависимой схеме.

**1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников**

**тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе**

Подробные электронные карты (схемы) находятся в прилагаемых графических материалах.

**1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации,**

**тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки,**

**краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной**

**характеристики и тепловой нагрузки потребителей,**

**подключённых к таким участкам**

Существующие тепловые сети выполнены с компенсацией температурных расширений «П»-образными компенсаторами и углами поворотов. Грунты нормальные, участков сети с просадочными грунтами не установлено.

**Таблица 1.6 Параметры тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  котельной | Год ввода в эксплуатацию | Протяженность тепловых сетей (в 2х-трубном) м | Техническое исполнение сети | Тип  изоляции |
| 1 | Квартал № 68 | 2001 | 259 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале | Минвата, ППУ |
| 2 | Квартал № 86 | 1995 | 814 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале и бесканально | Минвата, ППУ |
| 3 | Квартал № 87 | 1994 | 917 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале и бесканально | Минвата, ППУ |
| 4 | Квартал № 89 | 1987 | 441 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале и бесканально | Минвата, ППУ |
| 5 | Квартал № 92 | 1977 | 661 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале | Минвата, ППУ |
| 6 | Квартал № 98 | 2013 | 141 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале | Минвата, ППУ |
| 7 | Квартал № 99 | 1982 | 372 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале и бесканально | Минвата, ППУ |
| 8 | Квартал № 109 | 1978 | 490 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале | Минвата, ППУ |
| 9 | Квартал № 119 | 1979 | 96 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале | Минвата, ППУ |
| 10 | Квартал № 155 | 1981 | 553 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале и бесканально | Минвата, ППУ |
| 11 | ЦРБ | 1978 | 490 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале,надземная и бесканально | Минвата, ППУ |
| 12 | БМК СШ Энергия | 2010 | 461 | двухтрубное исполнение, прокладка в непроходном канале,надземная и бесканально | Минвата, ППУ |

**1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей**

**арматуры на тепловых сетях**

В качестве арматуры в тепловых сетях рассматриваемого поселения применяются стальные задвижки, шаровые краны и затворы. Регулирующая и секционирующая арматура в тепловых сетях отсутствует. Данных по количеству арматуры нет.

**1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов,**

**тепловых камер и павильонов**

Располагаясь под слоем грунта, тепловые камеры обеспечивают качественную работу теплотрасс. От исправности того участка труб, который располагается в тепловой камере, зависит эффективность работы всей системы в целом.

Существующие тепловые камеры тепловых сетей выполнены по различным проектам разных лет. В основном на теплосетях имеются камеры трёх типов:

из сборных железобетонных элементов по типовым проектам;

из железобетонных блоков с перекрытиями из ж/б панелей с отверстиями для люков и монолитным ж/б полом;

с кирпичными стенами.

Основная масса камер выполнена из бетонных блоков типа ФС. Наиболее надежны камеры из сборных ж/б элементов, эти конструкции носят название тепловая железобетонная камера. Изделие представляет собою сборную конструкцию из трех элементов: двух стаканов и среднего сквозного кольца квадратной формы, верхний стакан устанавливается днищем вверх и имеет в нем отверстие для доступа в камеру обслуживающего персонала. Габаритные размеры, которые имеют жби камеры, бывают различны и определяются условиями применения, в первую очередь – диаметром основного трубопровода. Если железобетонная камера оборудуется под автострадой, то обязательна установка защитных железобетонных плит под и над камерой, верхняя плита имеет соосное отверстие с отверстием в верхнем стакане камеры. Камеры изготавливаются из тяжелого бетона. Регламентируемая отпускная прочность бетона в % отношении от марочной - зима/лето 70/90, марка бетона по морозоустойчивости не ниже F150, по водонепроницаемости не ниже W4.

Существующие тепловые камеры с блочными и кирпичными стенами выполнены по индивидуальным проектам.

Внутри камер сконцентрированы соединения труб в изоляции и специальные устройства для регулировки и наладки давления в них.

Павильонов для размещения регулирующей и отключающей арматуры на территории поселения нет. Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

**1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

**с анализом их обоснованности**

В существующих котельных применяется качественное регулирование при отпуске тепла в тепловые сети по температурному графику 95 - 70 0С.

По предоставленным Заказчиком данным целесообразность применения указанного температурного графика подтверждена многолетней работой с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий и климатических условий рассматриваемого поселения.

Обобщенные сведения о применяемых температурных графиках представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.7 Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха, 0С |  | Температура теплоносителя | |
|  | T1, 0С | T2, 0С |
| +10 |  | 38 | 33 |
| +9 |  | 40 | 34 |
| +8 |  | 42 | 36 |
| +7 |  | 44 | 37 |
| +6 |  | 46 | 39 |
| +5 |  | 48 | 40 |
| +4 |  | 50 | 41 |
| +3 |  | 52 | 42 |
| +2 |  | 54 | 44 |
| +1 |  | 56 | 45 |
| 0 |  | 58 | 46 |
| -1 |  | 60 | 47 |
| -2 |  | 62 | 48 |
| -3 |  | 63 | 50 |
| -4 |  | 65 | 51 |
| -5 |  | 67 | 52 |
| -6 |  | 69 | 53 |
| -7 |  | 70 | 54 |
| -8 |  | 72 | 56 |
| -9 |  | 73 | 57 |
| -10 |  | 75 | 58 |
| -11 |  | 77 | 59 |
| -12 |  | 79 | 60 |
| -13 |  | 80 | 61 |
| -14 |  | 82 | 62 |
| -15 |  | 84 | 63 |
| -16 |  | 86 | 64 |
| -17 |  | 87 | 65 |
| -18 |  | 89 | 66 |
| -19 |  | 90 | 67 |
| -20 |  | 92 | 68 |
| -21 |  | 94 | 69 |
| -22 |  | 95 | 70 |

**1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети**

**и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска**

**тепла в тепловые сети**

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

**1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики**

**тепловых сетей**

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остается неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей, утверждёнными приказом № 115 Минэнерго Российской федерации от 24.03.2003 предусматривается ежегодная разработка гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и летнего периодов, а также разработка гидравлических режимов системы теплоснабжения на ближайшие 3 - 5 лет.

**1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций)**

**за последние 5 лет**

Информация о количестве отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет отсутствует. Продолжительность устранения неизвестна.

**1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных**

**ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление**

**работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет**

Аварийно-восстановительные ремонтные работы, как правило, проводятся в сжатые сроки в пределах средней статистики затрачиваемого времени. Данные таблицы включают интервалы времени: от момента выявления дефекта после проведения работ по вскрытию, отключения участка, заполнения и проведения работ с закрытием аварийной заявки. Не учтены технологические операции по доставке дежурных бригад к месту возможной аварии, оперативные переключения по выявлению участка с повышенным расходом и время согласования на разработку грунта с владельцами смежных объектов инженерной инфраструктуры.

**Таблица 1.8 Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей в отопительный период в зависимости от диаметра трубопровода**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный  диаметр, мм | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 |
| Время восстановления, час. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 10 | 12 |

**1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей**

**и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

С целью диагностики состояния тепловых сетей проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс, а также на тепловые потери.

Гидравлическое испытание тепловых сетей производят дважды: сначала проверяют прочность и плотность теплопровода без оборудования и арматуры, после весь теплопровод, который готов к эксплуатации, с установленными грязевиками, задвижками, компенсаторами и остальным оборудованием. Повторная проверка нужна потому, что при смонтированном оборудовании и арматуре тяжелее проверить плотность и прочность сварных швов.

В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные (естественно, если в самих трубах нет свищей, трещин и пр.). Падение давления при испытании трубопроводов с установленным оборудованием и арматурой, возможно, свидетельствует, что помимо стыков выполнены с дефектами ещё сальниковые уплотнения или фланцевые соединения.

При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность не только сварные швы, но и стенки трубопроводов, т.к. бывает, что трубы имеют трещины, свищи и прочие заводские дефекты. Испытания смонтированного трубопровода должны выполняться до монтажа теплоизоляции. Помимо этого, трубопровод не должен быть засыпан или закрыт инженерными конструкциями. Когда трубопровод сварен из бесшовных цельнотянутых труб, он может предъявляться к испытанию уже изолированным, но только с открытыми сварными стыками.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков (в случаях испытания теплопровода частями), сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты.

При гидравлическом испытании тепловых сетей последовательность проведения работ, следующая:

проводят очистку теплопроводов;

устанавливают манометры, заглушки и краны;

подключают воду и гидравлический пресс;

заполняют трубопроводы водой до необходимого давления;

проводят осмотр теплопроводов и помечают места, где обнаружены дефекты;

устраняют дефекты;

производят второе испытание;

отключают от водопровода и производят спуск воды из труб;

снимают манометры и заглушки.

Для заполнения трубопроводов водой и хорошего удаления из труб воздуха водопровод присоединяют к нижней части теплопровода. Возле каждого воздушного крана необходимо выставить дежурного. Сначала, через воздушники, поступает только воздух, потом воздушно-водяная смесь и, наконец, только вода. По достижении выхода только воды кран перекрывается. Далее кран ещё два-три раза периодически открывают для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловой сети все воздушники необходимо открыть, а дренажи закрыть.

Испытание проводят давлением, равном рабочему с коэффициентом 1,25. Под рабочим понимают максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При случаях испытания теплопровода без оборудования и арматуры давление поднимают до расчётного и выдерживают его на протяжении 10 мин, контролируя при этом падение давления, после снижают его до рабочего, проводят осмотр сварных соединений и обстукивают стыки. Испытания считают удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводят с выдержкой в течение 15 мин, проводят осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, после давление снижают до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение 2 ч падение давления не превышает 10%. Испытательное давление проверяет не только герметичность, но и прочность оборудования и трубопровода.

После испытания воду необходимо удалять из труб полностью. Как правило, вода для испытаний не проходит специальную подготовку и может снизить качество сетевой воды и быть причиной коррозии внутренних поверхностей труб.

Температурные испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадёжные участки проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температурным испытаниям подвергаться вся сеть от источника тепловой энергии до индивидуальных тепловых пунктов потребителей. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Началу испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя должен предшествовать прогрев тепловой сети при температуре воды в подающем трубопроводе 100 °С. Продолжительность прогрева составляет порядка двух часов.

Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассе тепловой сети.

В предусмотренный программой срок на источнике тепловой энергии начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии и величиной подпитки (дренажа).

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение установленного программой времени (не менее 2 ч), а затем плавно понижается до 70 - 80 °С.

Скорость повышения и понижения температуры воды в подающем трубопроводе выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытания соблюдалось заданное давление в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии. Поддержание давления в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии при повышении температуры первоначально должно проводиться путём регулирования величины подпитки, а после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объёма сетевой воды при нагреве путём дренирования воды из обратного коллектора.

С момента начала прогрева тепловой сети и до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно (с интервалом 10 мин) ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытания по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на источнике тепловой энергии и в тепловой сети и прохождением температурной волны по участкам тепловой сети.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловой сети при испытании, особое внимание должно уделяться режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объёма сетевой воды при её нагреве. Поскольку расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания значительно изменяются, это затрудняет определение по ним момента появления неплотностей в тепловой сети. Поэтому в период неустановившегося режима необходимо анализировать причины каждого резкого увеличения расхода подпиточной воды и уменьшения расхода дренируемой воды.

Нарушение плотности тепловой сети при испытании может быть выявлено с наибольшей достоверностью в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в этот период свидетельствует о появлении неплотности в тепловой сети и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждения.

Специально выделенный персонал во время испытания должен объезжать и осматривать трассу тепловой сети и о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассе сети и др.) немедленно сообщать руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьёзным последствиям, испытание должно быть приостановлено до устранения этих повреждений.

Системы теплопотребления, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения 95 °С должны быть немедленно отключены.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе до 100 °С.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до 70 - 80 °С.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в пять лет на с целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды и устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительной установки и на входе в неё;

устанавливается определённый расчётом расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;

устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе её в теплоподготовительную установку;

устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительной установки.

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать ±2 % расчётного значения.

Температура воды в подающей линии должна поддерживаться постоянной с точностью ±0,5 °С.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке сетей производится при установившемся тепловом состоянии, что достигается путём стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку в течение 4 ч.

Во время прогрева грунта измеряются расходы циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительную установку и выходе из неё и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 мин.

Продолжительность периода достижения установившегося теплового состояния кольца существенно сокращается, если перед испытанием горячее водоснабжение присоединенных к испытываемой магистрали потребителей осуществлялось при температуре воды в подающей линии, близкой к температуре испытаний.

Начиная с момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры и измеряется температура воды. Запись показаний термометров и расходомеров ведётся одновременно с интервалом 10 мин. Продолжительность основного режима испытаний должна составлять не менее 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом «температурной волны» уточняется время - «продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца». На этом этапе температура воды в подающей линии за 20 - 40 мин повышается на 10 - 20 °С по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 ч. Затем с той же скоростью температура воды понижается до значения температуры испытания, которое и поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме «температурной волны» остаётся неизменным. Прохождение «температурной волны» по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 мин во всех точках наблюдения, что даёт возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды по каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как «температурная волна» будет отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега «температурной волны» составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 10 - 12 ч.

В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

**1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям**

**технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

Под термином «летний ремонт» имеется в виду планово-предупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период. В отношении периодичности проведения так называемых летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей требуется следующее:

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет в соответствии с п. 2.5 МДК 4 - 02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;

2. Оборудование тепловых сетей в том числе тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см2), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см2), а системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см2) (п.5.28 МДК 4 - 02.2001);

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплопотребления, данное испытание следует проводить, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с п. 1.3, 1.4 РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

**1.3.13. Описание нормативов технологических потерь**

**(в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых**

**в соответствии с методическими указаниями по разработке схем**

**теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности)**

**и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии разрабатываются по следующим показателям:

потери и затраты теплоносителей (пар, конденсат, вода);

потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей (пар, конденсат, вода);

затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии.

Нормы тепловых потерь представлены в таблицах ниже.

НОРМЫ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ (ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА)

ТЕПЛОПРОВОДАМИ, СПРОЕКТИРОВАННЫМИ В ПЕРИОД

С 1959 Г. ПО 1989 Г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

**Таблица 1.9 Нормы тепловых потерь трубопроводов внутри помещений с расчетной температурой**

**воздуха t = +21 °C**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный  диаметр, мм | Температура теплоносителя, °C | | | | | | | | | | |
| 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Тепловые потери, ккал/ч | | | | | | | | | | |
| 25  40  50  65  80  100  125  150  175  200  250  300  350  400  450  500  600  700  800 | 12  13  14  15  16  22  27  31  35  38  42  45  50  53  60  66  82  95  110 | 20  22  23  26  27  34  40  45  50  52  59  65  70  75  83  90  110  125  145 | 28  31  32  37  39  45  53  60  66  70  78  85  92  98  109  120  140  160  180 | 35  40  43  49  52  57  65  72  80  85  95  104  112  120  133  145  170  190  220 | 43  49  53  58  62  68  76  84  93  100  111  122  131  140  155  170  195  220  250 | 58  65  70  78  82  90  101  112  124  132  146  160  175  190  205  220  253  280  315 | 74  84  90  99  105  113  126  140  153  165  183  200  218  235  253  270  310  340  380 | 90  102  108  120  126  137  152  166  182  196  218  240  260  280  303  325  370  405  445 | 105  119  127  141  149  160  176  192  212  227  253  278  300  322  349  375  425  470  515 | 120  136  145  162  170  182  201  220  242  260  289  317  344  370  400  430  485  530  580 | 136  154  165  183  193  205  226  247  273  290  323  355  385  415  448  480  540  590  645 |

НОРМЫ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ (ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА)

ТЕПЛОПРОВОДАМИ, СПРОЕКТИРОВАННЫМИ В ПЕРИОД

С 1990 Г. ПО 1997 Г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

**Таблиц 1.10 Нормы тепловых потерь трубопроводов водяной тепловой сети при бесканальной прокладке**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный  диаметр,  мм | Нормы плотности теплового потока, ккал/чм | | | | | | | |
| продолжительность эксплуатации  до 5000 ч/год включительно | | | | продолжительность эксплуатации  более 5000 ч/год | | | |
| Трубопровод | | | | | | | |
| подающий | обратный | подающий | обратный | Подающий | обратный | подающий | обратный |
| Температура теплоносителя, °C | | | | | | | |
| 65 | 50 | 90 | 50 | 65 | 50 | 90 | 50 |
| 25  50  65  80  100  125  150  200  250  300  350  400  450  500  600  700  800 | 31  38  43  44  47  52  59  66  71  78  87  93  100  106  120  134  145 | 23  29  33  34  36  40  45  51  54  59  65  69  74  78  89  96  105 | 41  52  58  59  64  70  78  87  95  105  114  120  130  140  160  175  194 | 22  28  31  32  34  38  42  46  51  55  59  63  67  71  81  86  94 | 28  34  39  40  42  46  52  57  62  68  74  78  83  90  101  108  120 | 22  27  29  30  33  35  40  43  47  51  56  58  62  67  75  80  88 | 38  46  52  52  56  62  69  77  83  90  97  104  111  119  134  146  160 | 21  25  28  29  30  34  37  41  44  48  52  54  58  62  69  74  80 |

**Таблица 1.11 Нормы тепловых потерь трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Нормы плотности теплового потока, ккал/ч | | | | | | | | | | | |
| продолжительность эксплуатации  до 5000 ч/год включительно | | | | | | продолжительность эксплуатации  более 5000 ч/год | | | | | |
| Трубопровод | | | | | | | | | | | |
| подающий | обратный | подающий | обратный | подающий | обратный | подающий | обратный | подающий | обратный | подающий | обратный |
| Температура теплоносителя, °C | | | | | | | | | | | |
| 65 | 50 | 90 | 50 | 110 | 50 | 65 | 50 | 90 | 50 | 110 | 50 |
| 25  30  40  50  65  80  100  125  150  200  250  300  350  400  450  500  600  700  800 | 15  16  18  19  23  25  28  29  33  41  46  53  58  65  66  76  84  92  112 | 10  11  12  13  16  17  19  20  22  27  30  34  38  40  42  46  50  54  62 | 22  23  25  28  33  35  40  42  46  57  65  75  80  94  96  108  120  140  156 | 9  10  11  12  14  15  16  17  19  22  25  28  29  32  34  37  39  40  41 | 27  28  31  34  40  44  49  52  56  71  80  89  101  106  116  144  147  159  183 | 9  9  10  11  12  13  15  15  16  20  22  24  25  26  28  28  30  33  36 | 14  15  15  17  20  22  24  27  28  34  39  43  47  50  58  58  68  77  86 | 9  10  11  12  14  15  16  18  19  23  26  28  32  33  37  38  43  47  52 | 20  21  22  24  29  31  35  36  38  46  55  60  65  71  80  84  94  108  120 | 9  9  10  11  13  14  15  15  16  19  22  24  26  28  31  33  35  37  39 | 24  26  28  30  34  38  41  43  47  58  66  72  81  87  92  101  114  130  140 | 8  9  9  10  11  12  13  14  15  18  20  22  22  24  25  28  29  32  34 |

НОРМЫ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ (ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА)

ТЕПЛОПРОВОДАМИ, СПРОЕКТИРОВАННЫМИ В ПЕРИОД

С 1998 Г. ПО 2003 Г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО.

**Таблица 1.12 Нормы тепловых потерь трубопроводов, проложенных в непроходных каналах**

**и бесканально**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Нормы плотности теплового потока, ккал/ч | | | | | | | | | | | |
| Продолжительность эксплуатации  до 5000 ч/год включительно | | | | | | Продолжительность эксплуатации  более 5000 ч/год | | | | | |
| Трубопровод | | | | | | | | | | | |
| подающий | обратный | подающий | обратный | подающий | обратный | подающий | обратный | подающий | обратный | подающий | обратный |
| Температура теплоносителя, °C | | | | | | | | | | | |
| 65 | 50 | 90 | 50 | 110 | 50 | 65 | 50 | 90 | 50 | 110 | 50 |
| 25  30  40  50  65  80  100  125  150  200  250  300  350  400  450  500  600  700  800 | 13  14  15  16  20  22  24  25  28  35  40  46  50  56  60  65  71  78  91 | 9  9  10  11  14  15  16  17  20  22  26  29  32  34  36  40  42  46  52 | 19  20  22  24  28  30  34  36  40  47  56  64  68  75  82  92  102  120  129 | 9  9  10  11  12  13  14  15  16  19  22  23  25  28  28  31  33  35  39 | 22  24  27  29  34  37  41  45  47  61  68  76  84  90  99  112  125  135  156 | 9  9  9  10  11  12  14  15  16  17  18  21  22  22  23  24  26  28  31 | 12  13  14  15  17  18  21  22  23  28  33  37  40  43  46  50  58  65  73 | 8  9  9  10  11  12  14  15  16  20  22  24  27  28  31  32  36  40  44 | 17  17  19  21  25  27  30  33  36  42  46  52  55  60  68  72  80  92  102 | 8  9  9  10  11  12  13  14  15  16  18  21  22  24  27  28  30  32  33 | 21  22  23  26  29  32  35  37  40  50  57  61  69  74  78  86  96  110  120 | 7  8  9  9  10  11  12  13  14  15  17  18  19  21  22  23  27  27  29 |

НОРМЫ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ (ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА)

ТЕПЛОПРОВОДАМИ, СПРОЕКТИРОВАННЫМИ В ПЕРИОД С 2004 г.

**Таблица 1.13 Нормы тепловых потерь трубопроводов водяных тепловых сетей**

**при канальной прокладке**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный  диаметр,  мм | Нормы плотности теплового потока, ккал/ч | | | | | |
| Продолжительность эксплуатации до 5000 ч/год включительно | | | Продолжительность  эксплуатации более 5000 ч/год | | |
| Температура теплоносителя, °C | | | | | |
| 65/50 | 90/50 | 110/50 | 65/50 | 90/50 | 110/50 |
| 25  32  40  50  65  80  100  125  150  200  250  300  350  400  450  500  600  700  800 | 18  21  22  25  28  30  34  38  42  52  61  70  77  84  92  101  115  130  144 | 22  25  27  29  34  36  40  46  51  61  71  81  90  99  108  118  134  151  168 | 27  28  30  34  39  41  46  52  57  70  81  90  101  110  120  131  150  167  186 | 16  18  19  22  25  27  29  34  36  45  52  58  65  70  77  83  95  106  118 | 21  22  24  26  30  32  34  40  43  52  61  68  76  83  89  97  111  124  138 | 24  26  28  30  34  37  40  45  49  60  69  77  85  93  101  109  125  138  152 |

**Таблица 1.14 Нормы тепловых потерь трубопроводов водяных тепловых сетей,**

**проложенных бесканально**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный  диаметр,  мм | Нормы плотности теплового потока, ккал/ч | | | | | |
| Продолжительность  эксплуатации до 5000 ч/год  включительно | | | Продолжительность  эксплуатации более 5000 ч/год | | |
| Температура теплоносителя, °C | | | | | |
| 65/50 | 90/50 | 110/50 | 65/50 | 90/50 | 110/50 |
| 25  32  40  50  65  80  100  125  150  200  250  300  350  400  450  500  600  700  800 | 26  28  30  34  40  44  49  56  64  80  95  108  120  134  148  163  188  212  239 | 30  33  35  40  47  52  58  65  74  92  108  124  139  152  169  184  214  249  268 | 34  37  40  46  52  57  64  72  81  101  119  135  152  167  183  200  231  260  293 | 23  25  27  30  35  39  42  48  54  66  79  90  101  112  122  134  154  173  194 | 28  30  32  35  42  45  50  57  63  80  91  104  116  127  139  151  176  197  221 | 31  34  36  40  46  51  57  63  71  86  101  114  127  140  152  167  192  214  240 |

**1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя**

**при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям**

**за последние 3 года**

**Таблица 1.15 Значения фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче по тепловым сетям**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Адрес котельной | % потерь | Теплопотери | | |
|
| через изоляцию | обусловленные утечкой | Всего |
|
| Квартал № 68 | 18,79 | 75,613 | 1,486 | 77,099 |
| Квартал № 86 | 17,25 | 222,886 | 4,01 | 226,896 |
| Квартал № 87 | 16,24 | 259,978 | 4,275 | 264,253 |
| Квартал № 89 | 12,25 | 95,883 | 1,955 | 97,838 |
| Квартал № 92 | 20,76 | 180,136 | 2,924 | 183,06 |
| Квартал № 98 | 7,66 | 38,930 | 0,516 | 39,446 |
| Квартал № 99 | 15,49 | 101,487 | 1,342 | 102,829 |
| Квартал № 109 | 13,16 | 125,429 | 1,939 | 127,368 |
| Квартал № 119 | 5,52 | 23,884 | 0,193 | 24,077 |
| Квартал № 155 | 12,03 | 134,832 | 1,269 | 136,101 |
| ЦРБ | 6,28 | 136,257 | 2,066 | 138,323 |
| БМК СШ Энергия | 20,13 | 273,994 | 0,797 | 274,791 |
| Итого по ст-це Старощербиновской | 13,74 | 1669,309 | 22,772 | 1692,08 |

**1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей**

**эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не выдавались.

**1.3.16. Описание наиболее распространённых типов присоединений**

**тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям,**

**определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска**

**тепловой энергии потребителям**

Для присоединения тепло потребляющих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы — зависимая и независимая. При зависимой схеме присоединения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Все существующие зоны теплоснабжения, построенные в пятидесятых - шестидесятых годах работают по зависимой схеме, что объясняется небольшими затратами при оборудовании абонентских вводов.

Горячее водоснабжение поступает к потребителям по отдельным трубопроводам. Этим обусловлен выбор температурного графика теплоснабжения. Гидравлический режим теплоснабжения постоянен, температура прямой и обратной сетевой воды является функцией температуры наружного воздуха

**1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов**

**по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя**

**Таблица 1.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № котельной | Адрес котельной (Наименование организации поставщика т.э.) | Наличие общедомового прибора учета.  Наличие – «да»,  отсутствие – «нет» |
| Наименование потребителя и адрес |
| 1 | ст-ца Старощербиновская, ул. Красина - Чкалова (Кв. № 68) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Красина 83 | да |
|  | 2. ул. Красина 85 | нет |
|  | 3. ул. Чкалова 141 | нет |
|  | бюджетные организации |  |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 2 | ст-ца Старощербиновская, ул. Советов 56 (Кв. № 86) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Ленина 73 | да |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МДОУ-детский сад № 1 МОЩР ст. Старощербиновская (ул. Советов, 37) | да |
|  | Основное здание (ул. Советов, 37) | да |
|  | Прачечная (ул. Советов, 37) | да |
|  | 2. МБУ ДО СШ «Лидер» (ул. Советов, 56) | да |
|  | 3. МБУ ДО Дом детского творчества МО ЩР станица Старощербиновская (ул. Советов, 56) | да |
|  | 4.МБУ ДО детская художественная школа ст. Старощербиновской (ул. Советов, 56) | да |
|  | 5. МБУ ДО детская школа искусств ст. Старощербиновской (ул. Советов, 56) | да |
|  | 6. МКУК МО Щербиновский район «Межпоселенческая центральная библиотека» (ул. Советов, 62) | да |
|  | 7. МБУ кинематографии «Щербиновский центр кинодосуга» (ул. Советов, 58) | да |
|  | 8. ГБУ СО КК «Щербиновский комплексный центр реабилитации инвалидов» (ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 9. Администрация муниципального образования Щербиновский район, (ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 10. МБУ ХЭС МО ЩР помещения в административном здании по адресу: ул. Первомайская, 74 | да |
|  | 11.МКУ МО ЩР «Центр комплексного социального обслуживания молодежи «Горизонт» ул. Первомайская, 74 | да |
|  | 12. Краснодарская краевая организация общероссийской общественной организации инвалидов "Всероссийское ордена Трудового Красного Знамени Общество слепых" ул. Первомайская, 74 | да |
|  | 13. ППК «Роскадастр» (ул. Советов, 64) | нет |
|  | 14. МБУ ХЭС МО ЩР помещения в административном здании по адресу: ул. Советов, 64 | нет |
|  | Прочие организации |  |
|  | 1. ПАО "Ростелеком" Краснодарский филиал Тимашевский МЦТЭТ (ул. Первомайская, 68) | да |
|  | Административное здание (ул. Первомайская, 68) | да |
|  | Гараж (ул. Первомайская, 68) | да |
|  | Склад (ул. Первомайская, 68) | да |
|  | 2. Приазовский почтамт УФПС Краснодарского края-Филиал ФГУП «Почта России» (ул. Советов, 60) | нет |
|  | Административное здание (ул. Советов, 60) | нет |
|  | Гараж (ул. Советов, 60) | нет |
|  | 3. ИП Щёлкова И.В. магазин «Ароматы Востока» (ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 4. ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 5. Магазин «Электрон» (ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 6. Фотосалон «Фантазия» (ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 7. ИП (ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 8. И.П. (ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 9. ИП (ул. Первомайская, 74) | да |
|  | 10. Филиал ГУП КК «Крайтехинвентаризация-Краевое БТИ» по Щербиновскому району (ул. Советов, 64) | нет |
|  | Собственное потребление |  |
| 3 | ст-ца Старощербиновская, ул. Первомайская - Советов (Кв. № 87) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Ленина 77 | нет |
|  | 2. ул. Ленина 79 | нет |
|  | 3. ул. Первомайская 111 | да |
|  | 4. ул. Советов 72 | да |
|  | 5. ул. Советов 76 | нет |
|  | 6. ул. Шевченко 88 | нет |
|  | 7. ул. Шевченко 90 | нет |
|  | 8. ул. Шевченко 94 | да |
|  | 9. ул. Шевченко 96 | нет |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБДОУ детский сад №7 комбинированного вида МО ЩР ст. Старощербиновская (ул. Первомайская, 109) | да |
|  | 2. МКУ «Централизованная бухгалтерия управления образования администрации муниципального образования Щербиновский район» (ул. Советов, 70) | да |
|  | 3. МКУ МО ЩР «Централизованная межотраслевая бухгалтерия» (ул. Советов, 68) | да |
|  | 4. Управление федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю (ул. Советов, 70) | да |
|  | 5. МБУК «Районный организационно-методический центр культуры» муниципального образования Щербиновский район (ул. Советов, 70) | да |
|  | 6. Администрация Старощербиновского сельского поселения Щербиновский район (ул. Советов, 70) | да |
|  | 7. Муниципальное казенное учреждение «Благоустройство» (ул. Советов, 70) | да |
|  | 8. Администрация муниципального образования Щербиновский район (помещения № 54;71) ул. Советов, 70 | да |
|  | 9. Администрация муниципального образования Щербиновский район (помещение № 48) ул. Советов, 70 | да |
|  | 10. Администрация муниципального образования Щербиновский район (помещения № 91; 104-106) ул. Советов, 68 | да |
|  | 11. МБУ ХЭС МО ЩР (ул. Советов, 70) | да |
|  | 12. МБУ ХЭС МО ЩР (ул. Советов, 68) |  |
|  | Административное здание (ул. Советов, 68) | да |
|  | Гараж (ул. Советов, 68 лит. В) | нет |
|  | Гараж (ул. Советов, 68 лит Д) | нет |
|  | 13. Управление записи актов гражданского состояния Краснодарского края (ул. Первомайская, 80) | да |
|  | 14. МБУ «Сельскохозяйственный информационно-консультационный центр» МО ЩР (ул. Советов, 70) | да |
|  | 15. МБУ ХЭС МО ЩР (ул. Первомайская, 105) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | 1. Публичное акционерное общество «Сбербанк России» (ул. Советов, 70) | да |
|  | Собственное потребление |  |
| 4 | ст-ца Старощербиновская, ул. Советов 106 (Кв. № 89) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Шевченко, 95/1 | нет |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБДОУ детский сад №8 комбинированного вида МО ШР ст. Старощербиновская (ул. Советов, 106) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 5 | ст-ца Старощербиновская, ул. Красноармейская - Советов (Кв. № 92) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Краснопартизанская 126 | нет |
|  | 2.ул. Краснопартизанская 128 | да |
|  | 3. ул. Краснопартизанская 130 | да |
|  | 4. ул. Краснопартизанская 132 | да |
|  | 5. ул. Ленина 161 | да |
|  | 6. ул. Ленина 165 | да |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБДОУ ЦРР -детский сад № 6 ст. Старощербиновская (ул. Советов, 134) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 6 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Лермонтова, 37 (Кв. № 98) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБОУ СОШ №1 им. Ляпидевского МО ЩР ст. Старощербиновская (ул. Лермонтова, 37) | да |
|  | Здание № 1 (ул. Лермонтова, 37) | да |
|  | Здание № 2 (ул. Лермонтова, 37) | да |
|  | Здание № 3 (ул. Лермонтова, 37) | да |
|  | Мастерская (ул. Красноармейская, 16) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 7 | ст-ца Старощербиновская, ул. Красная - Шевченко (Кв. № 99) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Шевченко 72 | нет |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МКУК «Детская библиотека» Старощербиновского сельского поселения ЩР (ул. Первомайская, 91) | да |
|  | 2. МБУК «Центр народного творчества» Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района (ул. Первомайская, 93) | да |
|  | 3. МКУ ОМС (Парк) (ул. Первомайская, 91/1) | да |
|  | 4. Департамент по обеспечению деятельности мировых судей Краснодарского края (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | 5. Администрация муниципального образования Щербиновский район (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | 6. ГКУ КК «Краевой методический центр» (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | Прочие организации |  |
|  | 1. Единая Россия (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | 2.КРО ПП ЛДПР (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | 3. ООО «Щербиновский районный торговый дом» (ул. Первомайская, 91) | да |
|  | 4. физическое лицо (ул. Первомайская, 91) | да |
|  | 5. физическое лицо (ул. Первомайская, 91) | да |
|  | 6. физическое лицо (ул. Первомайская, 91) | да |
|  | 7. ООО «Ейское полиграфическое предприятие» (ул. Красная, 60) | нет |
|  | 8. ООО «Редакция газеты «Щербиновский курьер» (ул. Красная, 60) | нет |
|  | 9. СПК «Знамя Ленина» (ул. Первомайская, 87) |  |
|  | Помещения в здании Первомайская, 87 | нет |
|  | магазин «Майский» | нет |
|  | 10. РНКБ (ПАО) (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | 12. И.П. магазин «Оптика» (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | 13. ООО "Юридическая фирма «Правоведъ» (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | 14. ИП (ул. Первомайская, 87) | нет |
|  | Собственное потребление |  |
|  | 1. МУП «Теплоэнерго» МО ЩР | нет |
| 8 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Красная 63 (Кв. № 109) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Лермонтова 27 | да |
|  | 2. ул. Лермонтова 29 | нет |
|  | 3. ул. Красная 63 | да |
|  | 4. ул. Красная 67 | нет |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. ГБУЗ «ЩЦРБ» МЗ Краснодарского края (Поликлиника), (ул. Красная. 63) | да |
|  | Литер А (поликлиника) | да |
|  | Литер Б; Б1 (детская; стоматология) | да |
|  | Литер В (флюорография) | да |
|  | Литер Д (лаборатория) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 9 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Красноармейская, 16 (Кв. № 119) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1.МБОУ СОШ № 2 им. П.И. Арчакова ст. Старощербиновская (ул. Красноармейская, 16) | да |
|  | Здание № 1 (ул. Красноармейская, 16) | да |
|  | Здание № 2 (ул. Красноармейская, 16) | да |
|  | Здание № 3 (ул. Красноармейская, 16) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 10 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Тельмана, 179 (Кв. № 155) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Тельмана 169 | нет |
|  | 2. ул. Тельмана 171 | нет |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБДОУ центр развития ребенка-детский сад № 9 МО ЩР ст. Старощербиновская (ул. Тельмана, 146) | да |
|  | 2. МБОУ СОШ № 5 им. И.П. Рыбина МО ЩР ст. Старощербиновская (ул. Тельмана, 183) | да |
|  | Здание № 1 (ул. Тельмана, 183) | да |
|  | Здание № 2 (ул. Тельмана, 183) | да |
|  | Теплица (ул. Тельмана, 183) | да |
|  | 3. УСЗН Департамента социальной защиты населения Краснодарского края в Щербиновском районе (ул. Радищева, 31) |  |
|  | Административное здание (Литер А) | да |
|  | Гараж (Литер В) | да |
|  | 4. ГБУСО КК «Щербиновский КЦСОН» (Веста) (ул. Радищева, 31) | да |
|  | Административное здание (литер А, А1) | да |
|  | Хоз. блок (Литер Б, Б1) | да |
|  | Гараж (Литер В) | да |
|  | 5. ГУ КК «Щербиновская ЦБ УСО» (ул. Радищева, 31 литер А1) | да |
|  | 6. ГКУ СО КК «Ейский СРЦН» (ул. Радищева, 31 литер А1) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 11 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Промышленная, 1 (Кв. ЦРБ) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. ГБУЗ Щербиновская центральная районная больница МЗ Красноддарского карая(ул. Промышленная, 1) | да |
|  | Литер К (лечебный корпус) | да |
|  | Литер И (паталогоанатомический корпус) | да |
|  | Литер Д (инфекция) | да |
|  | Литер А (хирургия) | да |
|  | Литер Б (терапия) | да |
|  | Литер Е (хоз. Блок) | да |
|  | Литер З (гараж) | да |
|  | Литер В: В1; В2 (пищеблок) | да |
|  | Литер Н (аптека) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 12 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Фрунзе, 77В (блочно-модульная) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: |  |
|  | население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | прочие потребители |  |
|  | собственное потребление |  |
|  | Население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБОУ СОШ № 3 им. Е.И. Гришко ст. Старощербиновская (ул. Шевченко, 156) | да |
|  | Основное здание (ул. Шевченко, 156) | да |
|  | Здание начальной школы (ул. Шевченко, 195) | да |
|  | пристройка (ул. Шевченко, 195) | да |
|  | 2.МБУ СШ «Энергия» (ул. Шевченко, 154/1) | да |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |

**1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих**

**(теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации,**

**телемеханизации и связи**

В настоящее время диспетчеризированных котельных нет.

В перспективе планируется все вновь вводимые в строй котельные оборудовать диспетчерским управлением и контролем на основе модемов.

**1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных**

**тепловых пунктов, насосных станций**

Данный пункт не рассматривается из-за отсутствия данных.

**1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей**

**от превышения давления**

В связи с небольшими значениями давлений в тепловых сетях рассматриваемого поселения их защита от повышенного давления отсутствует. Единственная мера защиты теплосетей - это установленные предохранительные клапаны, основной недостаток которых повышенная инерционность.

**1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование**

**выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

При обследовании теплосилового хозяйства бесхозяйных тепловых сетей не обнаружено.

**1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей**

**(при их наличии)**

Данные энергетических характеристик тепловых сетей отсутствуют.

**1.4. Зоны действия источников тепловой энергии**

**1.4.1. Описание существующих зон действия источников**

**тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории**

**поселения, включая перечень котельных, находящихся**

**в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников**

**комбинированной выработки тепловой и электрической энергии**

Источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в настоящее время на территории Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района нет.

**1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии,**

**групп потребителей тепловой энергии**

**1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных**

**элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии**

Расчётные значения потребления тепловой энергии Старощербиновского сельского поселения при расчётной температуре наружного воздуха составляют 8,33 Гкал/ч (существующее положение).

**Таблица 1.17 Подключенные нагрузки потребителей к источникам централизованного**

**теплоснабжения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  котельной | Адрес котельной (Наименование организации поставщика т.э.) | Qmax. Макс. час. нагрузка, Гкал/час |
| Наименование потребителя и адрес |
| 1 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Красина - Чкалова (Кв. № 68) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,47 |
|  | население | 0,47 |
|  | бюджетные организации | 0,0000 |
|  | прочие потребители | 0,0000 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | 1.ул. Красина 83 | 0,1856 |
|  | 2. ул. Красина 85 | 0,1123 |
|  | 3. ул. Чкалова 141 | 0,1432 |
|  | бюджетные организации |  |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 2 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Советов 56 (Кв. № 86) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,93 |
|  | население | 0,0996 |
|  | бюджетные организации | 0,4775 |
|  | прочие потребители | 0,2589 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Ленина 73 | 0,0996 |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МДОУ-детский сад № 1 МОЩР ст. Старощербиновская (ул. Советов, 37) | 0,0624 |
|  | Основное здание (ул. Советов, 37) | 0,0569 |
|  | Прачечная (ул. Советов, 37) | 0,0055 |
|  | 2. МБУ ДО СШ «Лидер» (ул. Советов, 56) | 0,0400 |
|  | 3. МБУ ДО Дом детского творчества МО ЩР станица Старощербиновская (ул. Советов, 56) | 0,0698 |
|  | 4.МБУ ДО детская художественная школа ст. Старощербиновской (ул. Советов, 56) | 0,0342 |
|  | 5. МБУ ДО детская школа искусств ст. Старощербиновской (ул. Советов, 56) | 0,0545 |
| 6. МКУК МО Щербиновский район «Межпоселенческая центральная библиотека» (ул. Советов, 62) | 0,0350 |
| 7. МБУ кинематографии «Щербиновский центр кинодосуга» (ул. Советов, 58) | 0,0761 |
| 8. ГБУ СО КК «Щербиновский комплексный центр реабилитации инвалидов» (ул. Первомайская, 74) | 0,0408 |
|  | 9. Администрация муниципального образования Щербиновский район, (ул. Первомайская, 74) | 0,0049 |
|  | 10. МБУ ХЭС МО ЩР помещения в административном здании по адресу: ул. Первомайская, 74 | 0,0144 |
|  | 11.МКУ МО ЩР «Центр комплексного социального обслуживания молодежи «Горизонт» ул. Первомайская, 74 | 0,0056 |
|  | 12. Краснодарская краевая организация общероссийской общественной организации инвалидов «Всероссийское ордена Трудового Красного Знамени Общество слепых» ул. Первомайская, 74 | 0,0037 |
|  | 13. ППК «Роскадастр» (ул. Советов, 64) | 0,0202 |
|  | 14. МБУ ХЭС МО ЩР помещения в административном здании по адресу: ул. Советов, 64 | 0,0158 |
|  | Прочие организации |  |
|  | 1. ПАО «Ростелеком» Краснодарский филиал Тимашевский МЦТЭТ (ул. Первомайская, 68) | 0,1481 |
|  | Административное здание (ул. Первомайская, 68) | 0,1081 |
|  | Гараж (ул. Первомайская, 68) | 0,0315 |
|  | Склад (ул. Первомайская, 68) | 0,0086 |
|  | 2. Приазовский почтамт УФПС Краснодарского края-Филиал ФГУП «Почта России» (ул. Советов, 60) | 0,0578 |
|  | Административное здание (ул. Советов, 60) | 0,0493 |
|  | Гараж (ул. Советов, 60) | 0,0086 |
|  | 3. ИП Щёлкова И.В. магазин «Ароматы Востока» (ул. Первомайская, 74) | 0,0055 |
|  | 4. ул. Первомайская, 74 | 0,0123 |
|  | 5. Магазин «Электрон» (ул. Первомайская, 74) | 0,0074 |
|  | 6. Фотосалон «Фантазия» (ул. Первомайская, 74) | 0,0022 |
|  | 7. ИП (ул. Первомайская, 74) | 0,0021 |
|  | 8. И.П. (ул. Первомайская, 74) | 0,0060 |
|  | 9. ИП (Первомайская, 74) | 0,0022 |
|  | 10. Филиал ГУП КК «Крайтехинвентаризация-Краевое БТИ» по Щербиновскому району (ул. Советов, 64) | 0,0153 |
|  | Собственное потребление |  |
| 3 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Первомайская - Советов (Кв. № 87) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 1,55 |
|  | население | 0,9985 |
|  | бюджетные организации | 0,4139 |
|  | прочие потребители | 0,0253 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Ленина 77 | 0,1407 |
|  | 2. ул. Ленина 79 | 0,0567 |
|  | 3. ул. Первомайская 111 | 0,0792 |
|  | 4.ул. Советов 72 | 0,1336 |
|  | 5.ул. Советов 76 | 0,1229 |
|  | 6.ул. Шевченко 88 | 0,1527 |
|  | 7. ул. Шевченко 90 | 0,1497 |
|  | 8. ул. Шевченко 94 | 0,0997 |
|  | 9. ул. Шевченко 96 | 0,0634 |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБДОУ детский сад № 7 комбинированного вида МО ЩР ст. Старощербиновская (ул. Первомайская, 109) | 0,0932 |
|  | 2. МКУ «Централизованная бухгалтерия управления образования администрации муниципального образования Щербиновский район» (ул. Советов, 70) | 0,0494 |
|  | 3.МКУ МО ЩР «Централизованная межотраслевая бухгалтерия» (ул. Советов, 68) | 0,0024 |
|  | 4. Управление федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю (ул. Советов, 70) | 0,0033 |
|  | 5. МБУК "Районный организационно-методический центр культуры" муниципального образования Щербиновский район (ул. Советов, 70) | 0,0040 |
|  | 6. Администрация Старощербиновского сельского поселения Щербиновский район (ул. Советов, 70) | 0,0150 |
|  | 7. Муниципальное казенное учреждение «Благоустройство» (ул. Советов, 70) | 0,0088 |
|  | 8. Администрация муниципального образования Щербиновский район (помещения № 54;71) ул. Советов, 70 | 0,0029 |
|  | 9. Администрация муниципального образования Щербиновский район (помещение № 48) ул. Советов, 70 | 0,0008 |
|  | 10. Администрация муниципального образования Щербиновский район (помещения № 91; 104-106) ул. Советов, 68 | 0,0091 |
|  | 11. МБУ ХЭС МО ЩР (ул. Советов, 70) | 0,0343 |
|  | 12. МБУ ХЭС МО ЩР (ул. Советов, 68) | 0,1632 |
|  | Административное здание (ул. Советов, 68) | 0,1410 |
|  | Гараж (ул. Советов, 68 лит. В) | 0,0149 |
|  | Гараж (ул. Советов, 68 лит Д) | 0,0073 |
|  | 13. Управление записи актов гражданского состояния Краснодарского края (ул. Первомайская, 80) | 0,0112 |
|  | 14. МБУ «Сельскохозяйственный информационно-консультационный центр» МО ЩР (ул. Советов, 70) | 0,0016 |
|  | 15. МБУ ХЭС МО ЩР (ул. Первомайская, 105) | 0,0148 |
|  | Прочие организации |  |
|  | 1. Публичное акционерное общество «Сбербанк России» (ул. Советов, 70) | 0,0253 |
|  | Собственное потребление |  |
| 4 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Советов 106 (Кв. № 89) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,47 |
|  | население | 0,2363 |
|  | бюджетные организации | 0,1764 |
|  | прочие потребители | 0,0000 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Шевченко, 95/1 | 0,2363 |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБДОУ детский сад № 8 комбинированного вида МО ШР ст. Старощербиновская (ул. Советов, 106) | 0,1764 |
|  | Прочие организации | 0,000 |
|  | Собственное потребление | 0,0 |
| 5 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Красноармейская - Советов (Кв. № 92) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,75 |
|  | население | 0,5982 |
|  | бюджетные организации | 0,0762 |
|  | прочие потребители | 0,0000 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Краснопартизанская 126 | 0,0517 |
|  | 2. ул. Краснопартизанская 128 | 0,0776 |
|  | 3. ул. Краснопартизанская 130 | 0,1509 |
|  | 4. ул. Краснопартизанская 132 | 0,0979 |
|  | 5. ул. Ленина 161 | 0,1153 |
|  | 6. ул. Ленина 165 | 0,1047 |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБДОУ ЦРР -детский сад № 6 ст. Старощербиновская (ул. Советов, 134) | 0,0762 |
|  | Прочие организации |  |
|  | Собственное потребление |  |
| 6 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Лермонтова, 37 (Кв. № 98) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,28 |
|  | население | 0,0000 |
|  | бюджетные организации | 0,2630 |
|  | прочие потребители | 0,0000 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБОУ СОШ № 1 им. Ляпидевского МО ЩР ст. Старощербиновская (ул. Лермонтова, 37) | 0,2630 |
|  | Здание № 1 (ул. Лермонтова, 37) | 0,1600 |
|  | Здание № 2 (ул. Лермонтова, 37) | 0,0913 |
|  | Здание № 3 (ул. Лермонтова, 37) | 0,0086 |
|  | Мастерская (ул. Красноармейская, 16) | 0,0031 |
|  | Прочие организации | 0,000 |
|  | Собственное потребление | 0,0 |
| 7 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Красная - Шевченко (Кв. № 99) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,55 |
|  | население | 0,1297 |
|  | бюджетные организации | 0,2413 |
|  | прочие потребители | 0,1497 |
|  | собственное потребление | 0,011 |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Шевченко 72 | 0,1297 |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МКУК «Детская библиотека» Старощербиновского сельского поселения ЩР (ул. Первомайская, 91) | 0,0493 |
|  | 2. МБУК «Центр народного творчества» Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района (ул. Первомайская, 93) | 0,1238 |
|  | 3. МКУ ОМС (Парк) (ул. Первомайская, 91/1) | 0,0238 |
|  | 4. Департамент по обеспечению деятельности мировых судей Краснодарского края (ул. Первомайская, 87) | 0,0420 |
|  | 5. Администрация муниципального образования Щербиновский район (ул. Первомайская, 87) | 0,0012 |
|  | 6. ГКУ КК «Краевой методический центр» (ул. Первомайская, 87) | 0,0024 |
|  | Прочие организации |  |
|  | 1. Единая Россия (ул. Первомайская, 87) | 0,0068 |
|  | 2.КРО ПП ЛДПР (ул. Первомайская, 87) | 0,0013 |
|  | 3. ООО «Щербиновский районный торговый дом» (ул. Первомайская, 91) | 0,0023 |
|  | 4. физическое лицо (ул. Первомайская, 91) | 0,0296 |
|  | 5. физическое лицо (ул. Первомайская, 91) | 0,0062 |
|  | 6. физическое лицо (ул. Первомайская, 91) | 0,0079 |
|  | 7. ООО «Ейское полиграфическое предприятие» (ул. Красная, 60) | 0,0347 |
|  | 8. ООО «Редакция газеты «Щербиновский курьер» (ул. Красная, 60) | 0,0150 |
|  | 9. СПК (колхоз) «Знамя Ленина» (ул. Первомайская, 87) | 0,0197 |
|  | Помещения в здании ул. Первомайская, 87 | 0,0125 |
|  | магазин «Майский» | 0,0072 |
|  | 10. РНКБ (ПАО) (ул. Первомайская, 87) | 0,0198 |
|  | 12. И.П. магазин «Оптика» (ул. Первомайская, 87) | 0,0019 |
|  | 13. ООО «Юридическая фирма «Правоведъ» (ул. Первомайская, 87) | 0,0034 |
|  | 14. ИП (ул. Первомайская, 87) | 0,0012 |
|  | Собственное потребление |  |
|  | 1. МУП «Теплоэнерго» МО ЩР | 0,0112 |
| 8 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Красная 63 (Кв. № 109) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,85 |
|  | население | 0,6119 |
|  | бюджетные организации | 0,1879 |
|  | прочие потребители | 0,0000 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Лермонтова 27 | 0,1979 |
|  | 2. ул. Лермонтова 29 | 0,1616 |
|  | 3. ул. Красная 63 | 0,1531 |
|  | 4. ул. Красная 67 | 0,0993 |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. ГБУЗ «ЩЦРБ» МЗ КК (Поликлиника), (ул. Красная. 63) | 0,1879 |
|  | Литер А (поликлиника) | 0,0771 |
|  | Литер Б; Б1 (детская; стоматология) | 0,0879 |
|  | Литер В (флюорография) | 0,0074 |
|  | Литер Д (лаборатория) | 0,0155 |
|  | Прочие организации | 0,000 |
|  | Собственное потребление | 0,0 |
| 9 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Красноармейская, 16 (Кв. № 119) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,2 |
|  | население | 0,0000 |
|  | бюджетные организации | 0,1864 |
|  | прочие потребители | 0,0000 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБОУ СОШ № 2 им. П.И. Арчакова ст. Старощербиновская (ул. Красноармейская, 16) | 0,1864 |
|  | Здание № 1 (ул. Красноармейская, 16) | 0,1708 |
|  | Здание № 2 (ул. Красноармейская, 16) | 0,0075 |
|  | Здание № 3 (ул. Красноармейская, 16) | 0,0081 |
|  | Прочие организации | 0,000 |
|  | Собственное потребление | 0,0 |
| 10 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Тельмана, 179 (Кв. № 155) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,76 |
|  | население | 0,1917 |
|  | бюджетные организации | 0,5579 |
|  | прочие потребители | 0,0000 |
|  | собственное потребление | 0,0000 |
|  | Население |  |
|  | 1. ул. Тельмана 169 | 0,0849 |
|  | 2. ул. Тельмана 171 | 0,1068 |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБДОУ центр развития ребенка-детский сад № 9 МО ЩР ст. Старощербиновская (ул. Тельмана, 146) | 0,1423 |
|  | 2. МБОУ СОШ № 5 им. И.П. Рыбина МО ЩР ст. Старощербиновская (ул. Тельмана, 183) | 0,2656 |
|  | Здание № 1 (ул. Тельмана, 183) | 0,2379 |
|  | Здание № 2 (ул. Тельмана, 183) | 0,0188 |
|  | Теплица (ул. Тельмана, 183) | 0,0089 |
|  | 3. УСЗН Департамента социальной защиты населения Краснодарского края в Щербиновском районе (ул. Радищева, 31) | 0,0205 |
|  | Административное здание (Литер А) | 0,0163 |
|  | Гараж (Литер В) | 0,0041 |
|  | 4. ГБУСО КК «Щербиновский КЦСОН» (Веста) (ул. Радищева, 31) | 0,1154 |
|  | Административное здание (литер А, А1) | 0,0632 |
|  | Хоз. блок (Литер Б, Б1) | 0,0084 |
|  | Гараж (Литер В) | 0,0438 |
|  | 5. ГУ КК «Щербиновская ЦБ УСО» (ул. Радищева, 31 литер А1) | 0,0090 |
|  | 6. ГКУ СО КК «Ейский СРЦН» (ул. Радищева, 31 литер А1) | 0,0050 |
|  | Прочие организации | 0,000 |
|  | Собственное потребление | 0,0 |
| 11 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Промышленная, 1 (Кв. ЦРБ) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,9 |
|  | население | 0,0000 |
|  | бюджетные организации | 0,8471 |
|  | прочие потребители | 0,000 |
|  | собственное потребление | 0,0 |
|  | Население | 0,000 |
|  | бюджетные организации | 0,0 |
|  | 1. ГБУЗ Щербиновская центральная районная больница МЗ КК(ул. Промышленная, 1) | 0,8471 |
|  | Литер К (лечебный корпус) | 0,3020 |
|  | Литер И (паталогоанатомический корпус) | 0,0161 |
|  | Литер Д (инфекция) | 0,0965 |
|  | Литер А (хирургия) | 0,1879 |
|  | Литер Б (терапия) | 0,0912 |
|  | Литер Е (хоз. Блок) | 0,0609 |
|  | Литер З (гараж) | 0,0268 |
|  | Литер В: В1; В2 (пищеблок) | 0,0278 |
|  | Литер Н (аптека) | 0,0379 |
|  | Прочие организации | 0,000 |
|  | Собственное потребление | 0,0 |
| 12 | Ст-ца Старощербиновская, ул. Фрунзе, 77В (блочно-модульная) |  |
|  | Всего по котельной, в том числе: | 0,62 |
|  | население | 0,0000 |
|  | бюджетные организации | 0,5630 |
|  | прочие потребители | 0,000 |
|  | собственное потребление | 0,0 |
|  | Население |  |
|  | бюджетные организации |  |
|  | 1. МБОУ СОШ № 3 им. Е.И. Гришко ст. Старощербиновская (ул. Шевченко, 156) | 0,2384 |
|  | Основное здание (ул. Шевченко, 156) | 0,1689 |
|  | Здание начальной школы (ул. Шевченко, 195) | 0,0514 |
|  | пристройка (ул. Шевченко, 195) | 0,0181 |
|  | 2. МБУ СШ «Энергия» (ул. Шевченко, 154/1) | 0,3246 |
|  | Прочие организации | 0,000 |
|  | Собственное потребление | 0,0 |

**1.5.2. Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах**

**источников тепловой энергии**

Котельные Старощербиновского сельского поселения имеют по одному магистральному выводу. Значение тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии приведены в следующей таблице.

**Таблица 1.18 Значения тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2023 год, Гкал/ч | | | | | |
| Котельная: | Квартал № 68 | Квартал № 86 | Квартал № 87 | Квартал № 89 | Квартал № 92 | Квартал № 98 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.: | 0,47 | 0,93 | 1,55 | 0,47 | 0,75 | 0,28 |
| Отопление | 0,47 | 0,93 | 1,55 | 0,47 | 0,75 | 0,28 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная: | Квартал  № 99 | Квартал  № 109 | Квартал  № 119 | Квартал  № 155 | ЦРБ | БМК СН Энергия |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.: | 0,55 | 0,85 | 0,2 | 0,76 | 0,9 | 0,62 |
| Отопление | 0,55 | 0,85 | 0,2 | 0,76 | 0,9 | 0,62 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых**

**помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

Случаи применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не выявлены.

**1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных**

**элементах территориального деления за отопительный период**

**и за год в целом**

Значения потребления тепловой энергии представлены в таблице.

**Таблица 1.19 Потребление тепловой энергии за отопительный период**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № котельной, адрес котельной | Выработано тепловой энергии, Гкал/год | Собственные нужды котельной, Гкал/год | Отпуск в тепловую сеть, Гкал/год | Потери в тепловой сети, Гкал/год | Полезный отпуск, Гкал/год |
|
| Котельная кв.68. ст-ца Старощербиновская, Красина-Чкалова. | 428,979 | 18,63 | 410,349 | 77,099 | 333,25 |
| Котельная кв.86. ст-ца Старощербиновская.Советов-56 | 1325,506 | 9,95 | 1315,556 | 226,896 | 1088,66 |
| Котельная кв.87. ст-ца Старощербиновская, Первомайская-Советов | 1638,303 | 11,17 | 1627,133 | 264,253 | 1362,88 |
| Котельная кв.89. ст-ца Старощербиновская.Советов-56 | 822,918 | 23,92 | 798,998 | 97,838 | 701,16 |
| Котельная кв.92. ст-ца Старощербиновская, Красноармейская-Советов | 898,99 | 17,25 | 881,74 | 183,06 | 698,68 |
| Котельная кв.98. ст-ца Старощербиновская.Лермонтова-37 | 519,256 | 4,47 | 514,786 | 39,446 | 475,34 |
| Котельная кв.99. ст-ца. Старощербиновская, Красная-Шевченко | 700,559 | 36,83 | 663,729 | 102,829 | 560,90 |
| Котельная кв.109. ст-ца Старощербиновская.Красная-63 | 1001,218 | 33,71 | 967,508 | 127,368 | 840,14 |
| Котельная кв.119. ст-ца Старощербиновская, Красноармейская-16 | 443,347 | 7,52 | 435,827 | 24,077 | 411,75 |
| Котельная кв.155. ст-ца Старощербиновская, Тельмана-179 | 1141,311 | 10,05 | 1131,261 | 136,101 | 995,16 |
| Котельная ЦРБ ст-ца Старощербиновская, Промышленная-1 | 2206,573 | 5,16 | 2201,413 | 138,323 | 2063,09 |
| Котельная СШ «Энергия». ст-ца Старощербиновская. Фрунзе 74В | 1378,151 | 13,40 | 1364,751 | 274,791 | 1089,96 |

**1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение**

Норматив потребления тепловой энергии на отопление одного квадратного метра общей площади жилья в месяц в течение отопительного сезона в соответствии с постановлением главы муниципального образования Щербиновский район № 254 от 10.11.2008 составляет 0,038 Гкал. в месяц, или 0,228 Гкал. за весь отопительный сезон (с 15 октября по 15 апреля (183 дня)). Норматив рассчитан на среднемесячную температуру наружного воздуха: + 2,75 градуса. Расчетная температура воздуха внутри помещений: +18,0 градусов.

**1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии**

Тепловые нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения соответствуют расчетным значениям тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии.

**1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

**1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой**

**мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности**

**в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения**

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

1) **Установленная мощность источника тепловой энергии** — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

2) **Располагаемая мощность источника тепловой энергии** — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

3) **Мощность источника тепловой энергии «нетто»** — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности «нетто», потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки котельных сведены в таблицу.

**Таблица 1.20 Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок по котельным на 2024 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2024 год |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 1,01 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,01 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,023 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,99 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,18 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,47 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,45 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,93 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,42 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 1,55 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,31 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,47 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,8 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,8 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,062 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,74 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,57 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,75 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 0,4 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,4 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,011 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,39 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,03 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,28 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 3,2 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 3,2 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,071 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 3,13 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,47 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,55 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,5 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,5 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,056 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,44 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,32 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,85 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 0,24 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,24 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,009 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,23 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,01 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,2 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 1,98 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,98 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,044 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,94 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,24 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,76 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 1,78 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,78 |
| 3 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,039 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,74 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,11 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,9 |
| **блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,54 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 0 |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,54 |
| 5 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,31 |
| 6 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 0,62 |

**1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто**

**по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах**

**теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения**

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.21 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто на 2024 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2024 год |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,34 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 34 |
| **Квартал № 86 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 1,16 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 46 |
| **Квартал № 87 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,57 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 22 |
| **Квартал № 89 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 1,76 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 69 |
| **Квартал № 92 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 1,42 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 52 |
| **Квартал № 98 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,08 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 21 |
| **Квартал № 99 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 2,11 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 67 |
| **Квартал № 109 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 1,27 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 52 |
| **Квартал № 119 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,02 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 9 |
| **Квартал № 155 ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,94 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 48 |
| **ЦРБ ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,73 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 42 |
| **блочно - модульная котельная СШ «Энергия» ст-цаСтарощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,61 |
| 2 | Дефицит тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0 |
| 3 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 40 |

Исходя из таблицы видно, что по всем котельным имеется резерв мощности.

**1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу**

**тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удалённого**

**потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии**

**от источника тепловой энергии к потребителю**

Гидравлические режимы тепловых сетей, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, можно охарактеризовать как удовлетворительные. Дефициты по пропускной способности тепловых сетей отсутствуют, а резервы по пропускной способности достаточны для удовлетворения текущих потребностей поселения.

**1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

В настоящее время установленная тепловая мощность в целом по рассматриваемому поселению избыточна и ее резервы составляют – 11,01 Гкал/ч.

**1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия**

**источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

При общем по рассматриваемому поселению избытке тепловой мощности источников теплоснабжения, необходимости для переключения части избыточной мощности в зоны с недостатком нет.

**1.7. Балансы теплоносителя**

**1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных**

**установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального**

**потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках**

**потребителей в перспективных зонах действия систем**

**теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть**

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности и плановыми сбросами через воздушники, дренажи и исполнительные механизмы. Традиционно для снижения возможности накипеобразования из воды удаляют ионы кальция с помощью метода ионного обмена (Na-катионирования), или используют частичное удаление ионов кальция и бикарбонат-ионов путем применения Н-катионирования с "голодной" регенерацией.

**Таблица 1.22 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Подключённая нагрузка, Гкал/ч | Расчётный объём  теплоносителя, м3 | Расчетный объем  подпитки, м3/час |
| 1 | Квартал № 68 | 0,47 | 16,45 | 0,12 |
| 2 | Квартал № 86 | 0,93 | 49,21 | 0,37 |
| 3 | Квартал № 87 | 1,55 | 71,83 | 0,54 |
| 4 | Квартал № 89 | 0,47 | 23,86 | 0,18 |
| 5 | Квартал № 92 | 0,75 | 34,32 | 0,26 |
| 6 | Квартал № 98 | 0,28 | 18,20 | 0,14 |
| 7 | Квартал № 99 | 0,55 | 26,52 | 0,20 |
| 8 | Квартал № 109 | 0,85 | 35,04 | 0,26 |
| 9 | Квартал № 119 | 0,2 | 12,03 | 0,09 |
| 10 | Квартал № 155 | 0,76 | 37,57 | 0,28 |
| 11 | ЦРБ | 0,9 | 50,90 | 0,38 |
| 12 | БМК СШ Энергия | 0,62 |  |  |

**1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных**

**установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального**

**потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Подготовка воды для подпитки тепловых сетей состоит в удалении из неё веществ, образующих накипь на греющих поверхностях водогрейных котлов, а также осадков коллоидных и органических веществ, гидроокиси железа и т.д.

Норматив аварийной подпитки имеет в виду инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой.

**Таблица 1.23 Значения утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления**

**теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3/ч |
| 1 | Квартал № 68 | 0,33 |
| 2 | Квартал № 86 | 0,98 |
| 3 | Квартал № 87 | 1,44 |
| 4 | Квартал № 89 | 0,48 |
| 5 | Квартал № 92 | 0,69 |
| 6 | Квартал № 98 | 0,36 |
| 7 | Квартал № 99 | 0,53 |
| 8 | Квартал № 109 | 0,70 |
| 9 | Квартал № 119 | 0,24 |
| 10 | Квартал № 155 | 0,75 |
| 11 | ЦРБ | 1,02 |
| 12 | БМК СШ Энергия |  |

**1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии**

**и система обеспечения топливом**

**1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива**

**для каждого источника тепловой энергии**

Во всех существующих котельных Старощербиновского сельского поселения в качестве основного топлива используется природный газ, поставляемый от сельских газовых сетей низкого и среднего давления. Резервное топливо на котельных не предусмотрено.

**Таблица 1.24 Количество используемого основного топлива котельных**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Количество используемого топлива, м3/год |
| 1 | Квартал № 68 | 91339 |
| 2 | Квартал № 86 | 225685 |
| 3 | Квартал № 87 | 346647 |
| 4 | Квартал № 89 | 155502 |
| 5 | Квартал № 92 | 176518 |
| 6 | Квартал № 98 | 70267 |
| 7 | Квартал № 99 | 132313 |
| 8 | Квартал № 109 | 151595 |
| 9 | Квартал № 119 | 57052 |
| 10 | Квартал № 155 | 200061 |
| 11 | ЦРБ | 319518 |
| 12 | БМК СШ Энергия | 176955 |

**1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности**

**их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

Всё оборудование котельных предназначено для использования одного вида топлива, к работе на двух видах (рабочее-резервное) топлива не приспособлено. Резервных видов топлива на всех котельных нет.

**1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Природный газ в магистральные газопроводы, а от них и в распределительную сеть подается в смеси от Майкопского и Ставропольского месторождений, имеется некоторая нестабильность показателей калорийности и удельного веса никоим образом, не влияющих на работу оборудования и не сказывающихся на экономических показателях.

**1.8.4. Описание использования местных видов топлива**

Местным видом топлива в сельском поселении являются дрова. Существующие источники тепловой энергии не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

**1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь,**

**- вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация**

**по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства**

**тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Все котельные рассматриваемого Старощербиновского сельского поселения присоединены к газораспределительным сетям низкого давления. При этом наблюдается некоторое понижение давления в период максимального потребления газа на отопление. Однако критического снижения давления, при котором происходит аварийное отключение газоиспользующего оборудования, не наблюдалось.

Котельные теплоснабжающих организаций, использующие газ низкого и среднего давления, присоединены к газовым сетям от ГРП. Снижение давления газа в период стояния минимальных температур наружного воздуха не ограничивает их теплопроизводительность.

Количество поставляемого газового топлива всем потребителям обеспечивает потребности в производстве тепловой энергии в течение всего периода года.

**1.8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида**

**топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

В станице Старощербиновской имеется 12 систем теплоснабжения в качестве основного топлива использует природный газ.

**1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного**

**баланса поселения**

В перспективе развития систем теплоснабжения, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

**1.9. Надёжность теплоснабжения**

**1.9.1. Описание и значения показателей, определяемых в соответствии**

**с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения,**

**и иные сведения**

Нижеприведенный расчет надежности системы теплоснабжения выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

В соответствии с Методическими указаниями, системы теплоснабжения поселений по условиям обеспечения классифицируются по показателям надежности на:

высоконадежные;

надежные;

малонадежные;

ненадежные.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепловой энергии;

показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепловой энергии;

показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;

показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;

показатели, характеризующие уровень резервирования (Кр) источников тепловой энергии и элементов тепловой сети;

показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых сетей;

показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;

показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям;

показатели, характеризующие количество жалоб потребителей тепловой энергии на нарушение качества теплоснабжения.

Данная методика устанавливает следующие термины и определения:

«система теплоснабжения» - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

«источник тепловой энергии» - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

«теплопотребляющая установка» - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

«тепловая сеть» - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

«надежность теплоснабжения» - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

«качество теплоснабжения» - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

«отказ технологический» - вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, повреждение зданий и сооружений, приведшие к нарушению процесса передачи тепловой энергии потребителям, если они не содержат признаков аварии;

«отказ системы теплоснабжения» - такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача тепловой энергии хотя бы одному потребителю.

«авария» - повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения на срок 36 ч и более;

«ветхий, подлежащий замене трубопровод» - трубопровод, отработавший нормативный срок службы или подлежащий замене по заключению специализированной организации, аккредитованной в области промышленной безопасности.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии. Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов nот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла Qав/Qрасч, где Qав – аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], Qрасч – расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

при наличии резервного электроснабжения Кэ = 1,0;

при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - Кэ = 0,8;

5,0 – 20 - Кэ = 0,7;

свыше 20 - Кэ = 0,6.

2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

при наличии резервного водоснабжения Кв = 1,0

при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/час):

до 5,0 - Кв = 0,8;

5,0 – 20 - Кв = 0,7

Свыше 20 Кв = 0,6

3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт) Характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения.

при наличии резервного топлива Кт = 1,0; при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - Кт = 1,0;

5,0 – 20 - Кт = 0,7;

свыше 20 - Кт = 0,5.

4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%): до 10 - Кб = 1,0;

10 – 20 - Кб = 0,8;

20 – 30 - Кб - 0,6;

свыше 30 - Кб = 0,3.

5. Показатель уровня резервирования (Кр) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - Кр = 1,0;

70 – 90 - Кр = 0,7;

50 – 70 - Кр = 0,5;

30 – 50 - Кр = 0,3;

менее 30 - Кр = 0,2.

6. Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - Кс = 1,0;

10 – 20 - Кс = 0,8;

20 – 30 - Кс = 0,6;

свыше 30 - Кс = 0,5.

7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк), характеризуется количеством вынужденных отключений участков тепловых сетей с ограничениями отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года.

Иотк = nотк/(3\*S) [1/(км\*год)],

где nотк - количество отказов за последние три года;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк) определяется показатель надежности (Котк)

до 0,5 - Котк = 1,0;

0,5 - 0,8 - Котк = 0,8;

0,8 - 1,2 - Котк = 0,6;

свыше 1,2 - Котк = 0,5;

8. Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

Qнед = Qав/Qфакт\*100 [%]

где Qав - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

Qфакт - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла (Qнед) определяется показатель

надежности (Кнед)

до 0,1 - Кнед = 1,0;

0,1 - 0,3 - Кнед = 0,8;

0,3 - 0,5 - Кнед = 0,6;

свыше 0,5 - Кнед = 0,5.

9. Показатель качества теплоснабжения, характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения

Ж = Джал/ Дсумм\*100 [%]

где Дсумм – количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

Джал - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

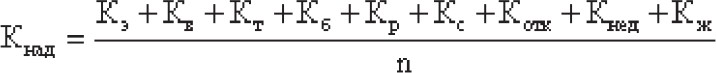
В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж)

до 0,2 - Кж = 1,0;

0,2 – 0,5 - Кж = 0,8;

0,5 – 0,8 - Кж = 0,6;

свыше 0,8 - Кж = 0,4.

10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс:

где n - число показателей, учтенных в числителе.

11. Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

Q1, Qn - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения производится исходя из показателей надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по данным, предоставленным теплоснабжающей организацией.

**Критерии надёжности системы теплоснабжения ст-ца Старощербиновская:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источники тепловой энергии в системе теплоснабжения | Оценочные показатели надежности  источников тепловой энергии | | | | | Оценка надежности  (высоконадежные, надежные, малонадежные, ненадежные) |
| Кэ | Кв | Кт | Ки | К откит. |
|  | Квартал № 68 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 86 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 87 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 89 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 92 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 98 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 99 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 109 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 119 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | Квартал № 155 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |
|  | ЦРБ | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | надежные |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловые сети в системе  теплоснабжения | Оценочные показатели надежности  тепловых сетей | | | | | | Оценка надежности  (высоконадежные, надежные, малонадежные, ненадежные) |
| Кб | Кр | Кс | К отк тс | К нед | К тс |
| 1 | Квартал № 68 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 0,9 | малонадежные |
| 2 | Квартал № 86 | 1 | 1 | 0,78 | 1 | 1 | 0,96 | надежные |
| 3 | Квартал № 87 | 1 | 1 | 0,58 | 1 | 1 | 0,92 | малонадежные |
| 4 | Квартал № 89 | 0,5 | 1 | 0,85 | 1 | 1 | 0,87 | надежные |
| 5 | Квартал № 92 | 1 | 1 | 0,64 | 1 | 1 | 0,93 | малонадежные |
| 6 | Квартал № 98 | 1 | 1 | 0,89 | 1 | 1 | 0,98 | надежные |
| 7 | Квартал № 99 | 1 | 1 | 0,24 | 1 | 1 | 0,85 | надежные |
| 8 | Квартал № 109 | 1 | 1 | 0,63 | 1 | 1 | 0,93 | надежные |
| 9 | Квартал № 119 | 1 | 1 | 0,86 | 1 | 1 | 0,97 | надежные |
| 10 | Квартал № 155 | 0,5 | 1 | 0,60 | 1 | 1 | 0,82 | надежные |
| 11 | ЦРБ | 1 | 1 | 0,49 | 1 | 1 | 0,90 | надежные |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Теплоснабжающее  предприятие | Оценочные показатели готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ | | | | | Оценка готовности  (удовлетворительная готовность, ограниченная готовность, неготовность) |
| Кп | Км | Ктр | Кист | Кгот |
| 1 | МУП «Теплоэнерго»  МО ЩР | 1 | 1 | 0,75 | 0,14 | 0,84 | Удовлетворительная  готовность |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Показатели надежности систем теплоснабжения | | | Оценка системы теплоснабжения |
| Оценка надежности источников тепловой энергии | Оценка надежности тепловых сетей | Оценка готовности к проведению аварийно-восстановительных работ |
| 1 | Квартал № 68 | надежные | малонадежные | удовлетворительная | малонадежная |
| 2 | Квартал № 86 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежная |
| 3 | Квартал № 87 | надежные | малонадежные | удовлетворительная | малонадежная |
| 4 | Квартал № 89 | надежные | надежные | удовлетворительная | малонадежная |
| 5 | Квартал № 92 | надежные | малонадежные | удовлетворительная | малонадежная |
| 6 | Квартал № 98 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежная |
| 7 | Квартал № 99 | надежные | надежные | удовлетворительная | малонадежная |
| 8 | Квартал № 109 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежная |
| 9 | Квартал № 119 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежная |
| 10 | Квартал № 155 | надежные | надежные | удовлетворительная | малонадежная |
| 11 | ЦРБ | надежные | надежные | удовлетворительная | малонадежная |

Примечание:

Несмотря на полученные согласно представленной методики показатели, считаем системы теплоснабжения надежными по следующим причинам:

1. Оценка надежности источников тепловой энергии принята: Кт=1 (отсутствие резервного топлива) - все котельные работают на газообразном топливе, расположены в районах плотной жилой застройки и размещение топливного хозяйства на их территории не представляется возможным по противопожарным нормам (РТХ отсутствует в проекте); Кэ=1(отсутствие резервного электроснабжения) – имеется дизельная электростанция ДЭС; Кв=1(отсутствие резервного водо-снабжения) – имеются разъемы для присоединения к пожарному гидранту.

2. Отказы источников тепловой энергии и тепловых сетей в течение года практически отсутствуют, а те, что имели место быть, устраняются в кратчайшие сроки с минимальными потерями для потребителей.

3. В каждой системе теплоснабжения имеется только один источник тепловой энергии (котельной), который технологически не соединен с другими тепловыми сетями, соответственно оценочные показатели (К) определены для каждой котельной с собственной системой теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Итоговые показатели надежности систем теплоснабжения с учетом дополнительных изменений | | | Скорректированная оценка системы теплоснабжения |
| Оценка надежности источников тепловой энергии | Оценка надежности тепловых сетей | Оценка готовности к проведению аварийно-восстановительных работ |
| 1 | Квартал № 68 | надежные | малонадежные | удовлетворительная | малонадежные |
| 2 | Квартал № 86 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежные |
| 3 | Квартал № 87 | надежные | малонадежные | удовлетворительная | надежные |
| 4 | Квартал № 89 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежные |
| 5 | Квартал № 92 | надежные | малонадежные | удовлетворительная | малонадежные |
| 6 | Квартал № 98 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежные |
| 7 | Квартал № 99 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежные |
| 8 | Квартал № 109 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежные |
| 9 | Квартал № 119 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежные |
| 10 | Квартал № 155 | надежные | надежные | удовлетворительная | надежные |
| 11 | ЦРБ | надежные | надежные | удовлетворительная | надежные |

**1.9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей**

Аварией считается отказ элементов систем, сетей и источников, повлекший прекращение подачи воды потребителям и абонентам на период более 8 часов на протяженность сетей теплоснабжения. Протяженность определяется по длине ее трасы независимо от способа прокладки тепловой сети.

Данных об аварийных отключениях потребителей нет.

**1.9.3. Частота отключений потребителей**

Значительные аварийные отключения потребителей отсутствуют. Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не превышали величины 54 ч, что соответствует второй категории потребителей согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

**1.9.4. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения**

**потребителей после отключений**

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышает 15 ч, что соответствует требованиям п. 6.10 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

**1.9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон**

**ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения)**

Зоны ненормативной надёжности тепловых сетей отсутствуют.

**1.9.6. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении,**

**расследование причин которых осуществляется федеральным органом**

**исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении,**

**утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации**

**от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных**

**ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу**

**отдельных положений Правил расследования причин аварий**

**в электроэнергетике»**

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 5 лет в Старощербиновском сельском поселении не зафиксированы.

**1.9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения**

**потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций**

**при теплоснабжении**

Аварийно-восстановительные ремонтные работы, как правило, проводятся в сжатые сроки в пределах средней статистики затрачиваемого времени.

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышает 15 ч, что соответствует требованиям п. 6.10 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

**1.9.8. Меры по обеспечению надежности теплоснабжения и бесперебойной**

**работы систем теплоснабжения**

Повышение надежности систем коммунального теплоснабжения, своевременная и всесторонняя подготовка к отопительному периоду и проведение его во взаимодействии теплоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, топливо-, водоснабжающих и других организаций являются важнейшими мерами в обеспечении бесперебойного теплоснабжения в населенных пунктах.

Подготовка систем теплоснабжения и теплопотребления и их эксплуатация должны отвечать требованиям действующих Правил эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей, Правил технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных, других нормативно - технических документов по эксплуатации теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей.

Теплоснабжающие организации и теплосетевые организации, кроме того, обязаны:

1) обеспечивать функционирование эксплуатационной, диспетчерской и аварийной служб;

2) организовать наладку принадлежащих им тепловых сетей;

3) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии;

4) обеспечивать качество теплоносителей;

5) организовать коммерческий учет приобретаемой тепловой энергии и реализуемой тепловой энергии;

6) обеспечивать проверку качества строительства принадлежащих им тепловых сетей;

7) обеспечить безаварийную работу объектов теплоснабжения;

8) обеспечить надежное теплоснабжение потребителей.

Проверка готовности к отопительному периоду потребителей тепловой энергии осуществляется в целях определения их соответствия требованиям, установленным правилами оценки готовности к отопительному периоду, в том числе готовности их теплопотребляющих установок к работе, а также в целях определения их готовности к обеспечению указанного в договоре теплоснабжения режима потребления, отсутствию задолженности за поставленные тепловую энергию (мощность), теплоноситель, организации коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя.

В целях обеспечения бесперебойной работы систем теплоснабжения, своевременной локализации аварий и недопущения длительного расстройства гидравлического и теплового режимов теплоснабжающим организациям следует разрабатывать и представлять на утверждение органа местного самоуправления документ (положение; инструкция), устанавливающий порядок ликвидации аварий и взаимодействия тепло-, топливо-, водоснабжающих организаций, абонентов (потребителей), ремонтных, строительных, транспортных предприятий, а также служб жилищно - коммунального хозяйства и других органов в устранении аварий.

Теплоснабжающими организациями должны разрабатываться мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций, которые должны охватывать каждый источник тепла и его тепловую сеть.

В мероприятиях должны быть предусмотрены четкие обязанности производственных подразделений и персонала и порядок действия по переключениям в тепловых сетях, использованию техники, оповещению аварийно - спасательных и других специальных служб, и руководства предприятия, способы связи с другими организациями.

Надежность системы коммунального теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией и теплоносителями в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

**1.10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих**

**и теплосетевых организаций**

**1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности**

**теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии**

**с требованиями, устанавливаемыми Правительством**

**Российской Федерации в стандартах раскрытия информации**

**теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями**

**и органами регулирования**

Объекты системы теплоснабжения ст-цы Старощербиновская расположены в зоне эксплуатационной ответственности муниципального унитарного предприятия «Теплоэнерго» муниципального образования Щербиновский район.

**Таблица 1.25 Общая информация о регулируемой организации**

|  |  |
| --- | --- |
| Фирменное наименование юридического лица (согласно  уставу регулируемой организации) | Муниципальное унитарное предприятие  «Теплоэнерго» муниципального образования  Щербиновский район |
| Фамилия, имя и отчество (при наличии) руководителя регулируемой организации | Ефремов Андрей Николаевич |
| Основной государственный регистрационный номер, дата его присвоения и наименование органа, принявшего решение о регистрации, в соответствии со свидетельством о государственной регистрации в качестве юридического лица | 1082361000831, 08.09.2008 г., Межрайонная инспекция ФНС России № 2 по Краснодарскому краю |
| Адрес фактического местонахождения органов управления  регулируемой организации | 353620, Краснодарский край, Щербиновский район, станица Старощербиновская, Первомайская ул., д.87 |
| Контактные телефоны | (86151) 7-82-81, 7-82-74 |
| Официальный сайт регулируемой организации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет | нет |
| Адрес электронной почты регулируемой организации | schrts@yandex.ru |
| Режим работы регулируемой организации (абонентских отделов, сбытовых подразделений), в том числе часы работы диспетчерских служб | понедельник – четверг с 8-00 до 16-00  пятница с 8-00 до 15-00  Суббота, воскресенье – выходные |
| Вид регулируемой деятельности | Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными (35.30.14) |
| Протяжённость тепловых сетей (в однотрубном исчислении) в ст-це Старощербиновская, км | 11,39 |
| Количество котельных с указанием их установленной тепловой мощности в ст-це Старощербиновская, шт. | Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская – 1,04 Гкал/ч  Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская – 2,6 Гкал/ч  Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская – 2,6 Гкал/ч  Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская – 2,6 Гкал/ч  Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская – 2,8 Гкал/ч  Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская – 0,4 Гкал/ч  Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская – 3,2 Гкал/ч  Квартал №109 ст-ца Старощербиновская – 2,5 Гкал/ч  Квартал №119 ст-ца Старощербиновская – 0,24 Гкал/ч  Квартал №155 ст-ца Старощербиновская – 1,98 Гкал/ч  ЦРБ ст-ца Старощербиновская – 1,78 Гкал/ч  блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская – 1,54 Гкал/ч |
| Протяжённость тепловых сетей (в однотрубном исчислении) в ст-це Старощербиновская, км | 11,39 |

**1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**

**1.11.1. Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации**

**в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой**

**и теплоснабжающей организации с учётом последних 3 лет**

**Таблица 1.26 Динамика утверждённых тарифов на тепловую энергию, поставляемую**

**МУП «Теплоэнерго» муниципального образования Щербиновский район потребителям**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид тарифа | Год | Вода |
| Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | |
| Одноставочный,  руб/Гкал | С 01.01.2021 по 30.06.2021 | 3149,07 |
| С 01.07.2021 по 31.12.2021 | 3149,07 |
| С 01.01.2022 по 30.06.2022 | 3149,07 |
| С 01.07.2022 по 31.11.2022 | 3187,02 |
| С 01.12.2022 по 31.12.2022 | 3333,69 |
| С 01.01.2023 по 31.12.2023 | 3333,69 |
| С 01.01.2024 по 30.06.2024 | Нет данных |
| С 01.07.2024 по 31.12.2024 | Нет данных |
| Население | | |
| Одноставочный,  руб/Гкал | С 01.01.2021 по 30.06.2021 | 3149,07 |
| С 01.07.2021 по 31.12.2021 | 3149,07 |
| С 01.01.2022 по 30.06.2022 | 3149,07 |
| С 01.07.2022 по 31.11.2022 | 3187,02 |
| С 01.12.2022 по 31.12.2022 | 3333,69 |
| С 01.01.2023 по 31.12.2023 | 3333,69 |
| С 01.01.2024 по 30.06.2024 | Нет данных |
| С 01.07.2024 по 31.12.2024 | Нет данных |

**1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения**

**Таблица 1.27 Анализ экономической обоснованности расходов по статьям затрат и обоснование объемов полезного отпуска тепловой энергии**

**(мощности) и величины прибыли, необходимой для эффективного функционирования регулируемой организации, сравнительный анализ динамики расходов и величины необходимой прибыли по отношению к предыдущему периоду регулирования**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателей | Ед. измерения | Утв. приказ РЭК от 30.10.2019 №196/2019-т | Базовый период 2020 г. по данным: | | Утв. приказ РЭК от 30.11.2020 №243/2020-т | Регулируемый период 2022 год по данным: | | | | | Регулируемый период 2023 год по данным: | | | | |
| Тариф на 2020 г. | Предприят. | РЭК | Тариф на 2021 г. | Предпр. на 2022 | РЭК-ДЦиТ на 2022 г. | Отклонения (+;-) | | Темп роста, % | Предпр. на 2023 | РЭК-ДЦиТ на 2023 г. | Отклонения (+;-) | | Темп роста, % |
| тыс.руб. | % | тыс.руб. | % |
| A | B | C | 24 | 2 | 3 | 24 | 32 | 36 | 41 | 42 | 43 | 32 | 36 | 41 | 42 | 43 |
| 1. | Выработка тепловой энергии | Гкал | 16 855,3 | 14 440,43 | 14 532,50 | 16 000,2 | 15 839,3 | 15 632,6 |  |  | 97,7 | 15 839,3 | 15 632,6 |  |  | 100,0 |
| 2. | СНК | Гкал | 262,9 | 266,59 | 226,71 | 249,6 | 269,6 | 243,9 |  |  | 97,7 | 269,6 | 243,9 |  |  | 100,0 |
| 3. | Покупная тепловая энергия | Гкал | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 |
| 4. | Отпуск в сеть | Гкал | 16 592,3 | 14 173,8 | 14 305,8 | 15 750,6 | 15 569,7 | 15 388,7 |  |  | 97,7 | 15 569,7 | 15 388,7 |  |  | 100,0 |
| 5. | Потери в сетях | Гкал | 1 214,8 | 1 082,89 | 1 214,84 | 1 197,2 | 1 598,1 | 1 197,2 |  |  | 100,0 | 1 598,1 | 1 197,2 |  |  | 100,0 |
| 6. | Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 15 377,5 | 13 091,0 | 13 091,0 | 14 553,4 | 13 971,7 | 14 191,5 |  |  | 97,5 | 13 971,7 | 14 191,5 |  |  | 100,0 |
|  | в т.ч. 1) на сторону: | Гкал | 15 358,0 | 13 074,9 | 13 074,9 | 14 535,9 | 13 953,7 | 14 175,5 |  |  | 97,5 | 13 953,7 | 14 175,5 |  |  | 100,0 |
|  | - население | Гкал | 2 761,9 | 2 253,3 | 2 253,3 | 2 593,6 | 2 468,4 | 2 468,4 |  |  | 95,2 | 2 468,4 | 2 468,4 |  |  | 100,0 |
|  | - бюджет | Гкал | 11 914,8 | 10 295,6 | 10 295,6 | 11 291,2 | 10 926,7 | 11 118,3 |  |  | 98,5 | 10 926,7 | 11 118,3 |  |  | 100,0 |
|  | - прочие, | Гкал | 681,3 | 526,1 | 526,1 | 651,1 | 558,7 | 588,7 |  |  | 90,4 | 558,7 | 588,7 |  |  | 100,0 |
|  | 2) собственное потребление | Гкал | 19,5 | 16,0 | 16,0 | 17,5 | 18,0 | 16,1 |  |  | 91,5 | 18,0 | 16,1 |  |  | *100,0* |
| 7. | Себестоимость по статьям затрат: |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 |  |  |  |  |  |
| 7.1. | Топливо на технологические нужды, в том числе: | т.у.т. | 2 862,0 | 2 747,42 | 2 467,61 | 2 716,8 | 2 698,5 | 2 654,4 |  |  | 97,7 | 2 698,5 | 2 654,4 |  |  | 100,0 |
| тыс. руб. | 18 177,1 | 17 285,82 | 15 525,39 | 17 665,9 | 18 571,51 | 18 522,2 | -49,3 | 0,3 | 104,8 | 19 314,37 | 19 343,8 | 29,4 | 0,2 | 104,4 |
| 7.1.1. | природный газ ВСЕГО, в том числе по группам потребителей с объемом потребления газа (млн,м3/год): | тыс. м3 | 2 535,97 | 2 347,26 | 2 108,21 | 2 407,32 | 2 391,08 | 2 352,01 |  |  | 97,7 | 2 391,08 | 2 352,01 |  |  |  |
|  | руб./т.м3 | 7 167,72 | 7 364,26 | 7 364,26 | 7 338,41 | 7 766,99 | 7 875,06 | 108,07 |  | 107,3 | 8 078,93 | 8 224,38 | 145,45 |  | *104,44* |
|  | тыс.руб. | 18 177,12 | 17 285,82 | 15 525,39 | 17 665,93 | 18 571,51 | 18 522,21 | -49,30 | 0,27 | 104,8 | 19 314,37 | 19 343,82 | 29,45 | 0,15 | 104,44 |
|  | до 0,01 включительно | тыс. м3 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  |  |
|  | цена газа | руб./т.м3 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  | 0,00 |
|  | сумма | тыс.руб. | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  | 0,00 |
|  | от 0,01 до 0,1 включительно | тыс. м3 | 856,58 | 572,03 | 513,77 | 797,03 | 789,14 | 776,24 |  |  | 97,4 | 789,14 | 776,24 |  |  |  |
|  | цена газа | руб./т.м3 | 7 248,83 | 7 489,04 |  | 7 436,84 | 7 860,81 | 7 988,19 | 127,38 |  | 107,4 | 8 175,24 | 8 341,48 | 166,24 |  | 104,42 |
|  | сумма | тыс.руб. | 6 209,19 | 4 283,96 |  | 5 927,41 | 6 203,27 | 6 200,79 |  |  | 104,6 | 6 451,40 | 6 475,03 |  |  | 104,42 |
|  | от 0,1 до 1 включительно | тыс. м3 | 1 679,39 | 1 775,23 | 1 594,43 | 1 610,29 | 1 601,94 | 1 575,77 |  |  | 97,9 | 1 601,94 | 1 575,77 |  |  |  |
|  | цена газа | руб./т.м3 | 7 126,35 | 7 324,05 |  | 7 289,69 | 7 720,78 | 7 819,32 | 98,54 |  | 107,3 | 8 029,61 | 8 166,69 | 137,08 |  | 104,44 |
|  | сумма | тыс.руб. | 11 967,93 | 13 001,86 |  | 11 738,52 | 12 368,24 | 12 321,42 |  |  | 105,0 | 12 862,97 | 12 868,79 |  |  | 104,44 |
| 7.3. | Покупная электроэнергия, в том числе: | тыс.кВт.ч | 327,67 | 317,01 | 317,01 | 327,67 | 328,90 | 327,67 |  |  | 100,0 | 328,90 | 327,67 |  |  |  |
| руб./кВт | 9,20 | 9,15 | 9,15 | 9,67 | 10,25 | 10,15 | -0,10 |  | 105,0 | 10,75 | 10,54 | -0,21 |  | 103,79 |
| тыс. руб. | 3 012,97 | 2 900,69 | 2 898,52 | 3 168,77 | 3 370,30 | 3 326,70 | -43,60 | 1,29 | 105,0 | 3 534,63 | 3 452,71 | -81,92 | 2,32 | 103,79 |
|  | по уровню НН количество | тыс.кВт.ч | 153,64 | 158,98 | 157,05 | 158,77 | 163,85 | 162,33 |  |  | 102,2 | 163,85 | 162,33 |  |  |  |
| тариф НН | руб./кВт | 9,97 | 9,87 | 9,87 | 10,44 | 11,00 | 10,96 | -0,04 |  | 105,0 | 11,60 | 11,37 | -0,23 |  | *103,73* |
| сумма | тыс. руб. | 1 531,14 | 1 568,63 | 1 550,09 | 1 657,78 | 1 802,32 | 1 779,95 |  |  | 107,4 | 1 900,63 | 1 846,40 |  |  | 103,73 |
|  | по уровню СН2 количество | тыс.кВт.ч | 174,03 | 158,02 | 159,96 | 168,90 | 165,05 | 165,34 |  |  | 97,9 | 165,05 | 165,34 |  |  |  |
| тариф СН2 | руб./кВт | 8,51 | 8,43 | 8,43 | 8,95 | 9,50 | 9,36 | -0,14 |  | 104,6 | 9,90 | 9,72 | -0,18 |  | *103,85* |
| сумма | тыс. руб. | 1 481,82 | 1 332,06 | 1 348,43 | 1 510,99 | 1 567,98 | 1 546,75 |  |  | 102,4 | 1 634,00 | 1 606,32 |  |  | 103,85 |
|  | по уровню СН1 количество | тыс.кВт.ч | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  |  |
| тариф СН1 | руб./кВт | #ДЕЛ/0! |  |  | #ДЕЛ/0! |  | #ДЕЛ/0! |  |  | 0,0 |  | #ДЕЛ/0! |  |  | *0,00* |
| сумма | тыс. руб. | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  | 0,00 |
|  | по уровню ВН количество | тыс.кВт.ч | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  |  |
| тариф ВН | руб./кВт | #ДЕЛ/0! |  |  | #ДЕЛ/0! |  | #ДЕЛ/0! |  |  | 0,0 |  | #ДЕЛ/0! |  |  | *0,00* |
| сумма | тыс. руб. | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  | 0,00 |
| 7.4 | Вода | тыс.м3 | 1,03 | 0,91 | 0,91 | 0,98 | 3,80 | 0,95 |  |  | 97,7 | 3,80 | 0,95 |  |  |  |
| руб./м3 | 67,56 | 67,96 | 67,96 | 70,11 | 75,92 | 72,95 |  |  | 104,0 | 79,00 | 75,86 |  |  | 104,00 |
| тыс. руб. | 69,46 | 61,60 | 61,64 | 68,43 | 288,20 | 69,56 | -218,64 | 75,86 | 101,7 | 299,90 | 72,34 | -227,56 | 75,88 | 104,00 |
|  | 1) на технологические нужды | тыс.м3 | 1,03 | 0,91 | 0,91 | 0,98 | 3,80 | 0,95 |  |  | 97,7 | 3,80 | 0,95 |  |  |  |
|  | тариф | руб./м3 | 67,56 | 67,96 | 67,96 | 70,11 | 75,92 | 72,95 | -2,97 |  | 104,0 | 79,00 | 75,86 | -3,14 |  | 104,00 |
|  | сумма | тыс. руб. | 69,46 | 61,64 | 61,64 | 68,43 | 288,19 | 69,56 |  |  | 101,7 | 299,88 | 72,34 |  |  | 104,00 |
|  | 2) на нужды ГВС (справочно) | тыс.м3 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  |  |
| 7.5. | Водоотведение сточных вод | тыс. м3 | 0,12 | 0,14 | 0,14 | 0,11 | 0,18 | 0,11 |  |  | 97,7 | 0,18 | 0,11 |  |  |  |
| руб./м3 | 82,11 | 82,46 | 82,46 | 85,20 | 90,48 | 88,65 | -1,83 |  | 104,0 | 94,10 | 92,19 | -1,91 |  | 104,00 |
| тыс. руб. | 9,54 | 11,54 | 11,54 | 9,40 | 15,86 | 9,55 | -6,31 | 39,78 | 101,7 | 15,86 | 9,93 | -5,93 | 37,37 | 104,00 |
| 7.6. | Фонд оплаты труда | тыс. руб. | 16 203,69 | 13 981,2 | 13 981,24 | 16 651,42 | 17 317,50 | 17 592,07 | 274,57 | 1,59 | 105,6 | 18 010,20 | 18 112,80 | 102,60 | 0,57 | 102,96 |
|  | Основной персонал | тыс. руб. | 6 521,92 | 5 000,00 | 5 000,06 | 6 702,13 | 6 970,20 | 7 080,73 |  |  | 105,6 | 7 249,00 | 7 290,32 |  |  |  |
|  | Ремонтный персонал | тыс. руб. | 2 756,93 | 2 356,60 | 2 356,57 | 2 833,11 | 2 946,40 | 2 993,15 |  |  | 105,6 | 3 064,30 | 3 081,75 |  |  |  |
|  | Цеховый персонал | тыс. руб. | 1 624,37 | 1 904,50 | 1 904,47 | 1 669,25 | 1 736,10 | 1 763,55 |  |  | 105,6 | 1 805,50 | 1 815,75 |  |  |  |
|  | АУП | тыс. руб. | 5 300,48 | 4 720,10 | 4 720,14 | 5 446,94 | 5 664,80 | 5 754,64 |  |  | 105,6 | 5 891,40 | 5 924,97 |  |  |  |
| 7.7 | Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 4 893,51 | 4 230,9 | 4 222,33 | 5 028,73 | 5 229,90 | 5 312,81 | 82,91 | 1,59 | 105,6 | 5 439,10 | 5 470,06 | 30,96 | 0,57 | 102,96 |
| 7.8 | Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, в том числе: | тыс. руб. | 3 331,37 | 5 176,10 | 1 827,31 | 3 447,40 | 5 217,00 | 1 926,67 | -3 290,33 | 63,07 | 55,9 | 5 089,10 | 1 967,23 | -3 121,87 | 61,34 | 102,11 |
| амортизация | тыс. руб. | 2 069,20 | 3 958,20 | 609,41 | 2 150,37 | 3 868,10 | 556,36 | -3 311,74 | 85,62 | 25,9 | 3 686,30 | 556,36 | -3 129,94 | 84,91 | 100,00 |
| арендная/концессионная плата | тыс. руб. | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| затраты на ремонт и обслуживание | тыс.руб. | 1 262,16 | 1 217,90 | 1 217,90 | 1 297,04 | 1 348,90 | 1 370,31 | 21,41 | 1,59 | 105,6 | 1 402,80 | 1 410,87 | 8,07 | 0,58 | 102,96 |
| 7.9 | Цеховые расходы | тыс. руб. | 899,14 | 2 205,40 | 2 029,40 | 882,59 | 919,70 | 934,39 | 14,69 | 1,60 | 105,9 | 956,50 | 961,52 | 5,02 | 0,52 | 102,90 |
| 8. | ИТОГО цеховая себестоимость: | тыс.руб. | 46 596,81 | 45 853,30 | 40 557,38 | 46 922,66 | 50 930,00 | 47 693,97 | -3 236,03 | 6,35 | 101,6 | 52 659,60 | 49 390,41 | -3 269,19 | 6,21 | 103,56 |
| 8.1. | Цеховая себестоимость 1 Гкал. | руб./Гкал | 3 030,20 | 3 502,70 | 3 098,12 | 3 224,17 | 3 645,20 | 3 360,74 | -284,46 | 7,80 | 104,2 | 3 769,00 | 3 480,28 | -288,72 | 7,66 | 103,56 |
| 9. | Общехозяйственные расходы (в т.ч. налог на имущество) | тыс. руб. | 569,14 | 357,30 | 357,30 | 583,93 | 613,00 | 618,41 | 5,41 | 0,88 | 105,9 | 637,20 | 636,67 | -0,53 | 0,08 | 102,95 |
| 10. | Итого производственная себестоимость: | тыс.руб. | 47 165,95 | 46 210,60 | 40 914,68 | 47 506,59 | 51 543,00 | 48 312,38 | -3 230,62 | 6,27 | 101,7 | 53 296,80 | 50 027,09 | -3 269,71 | 6,13 | 103,55 |
| 10.1. | Производ. себестомость на выработку тепловой энергии для собств. потреб. | тыс. руб. | 59,82 |  | 50,07 | 57,27 |  | 54,66 | 54,66 | 0,00 | 95,4 |  | 56,60 | 56,60 | 0,00 | 103,55 |
| 10.2. | Производ. себестомость на выработку тепловой энергии для реализации | тыс. руб. | 47 106,13 | 46 210,60 | 40 864,61 | 47 449,32 | 51 543,00 | 48 257,72 | -3 285,28 | 6,37 | 101,7 | 53 296,80 | 49 970,49 | -3 326,31 | 6,24 | 103,55 |
| 11. | Необходимая расчетная прибыль (на весь ПО с 2016 г.), в том числе: | тыс. руб. | 431,04 | -5 642,60 | 510,77 | 451,51 | 580,70 | 450,79 | -129,91 | 22,37 | 99,8 | 538,40 | 505,32 | -33,08 | 6,14 | 112,10 |
|  | прибыль на соцразвитие | тыс. руб. | 0,00 |  |  | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 |  | 0,00 |  |  |  |
|  | прибыль на прочие цели | тыс. руб. | 0,00 |  |  | 0,00 |  | 0,00 |  |  | 0,0 | 538,40 | 0,00 |  |  |  |
|  | налог на прибыль (или налог, уплач. при спецрежиме) | тыс. руб. | 431,04 |  | 510,77 | 451,51 | 580,70 | 450,79 |  |  | 99,8 |  | 505,32 |  |  |  |
| 12. | Итого необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 47 596,99 |  | 41 425,45 | 47 958,10 |  | 48 763,17 |  |  | 101,7 |  | 50 532,41 |  |  |  |
| 13. | Выручка на реализацию т/э | тыс. руб. | 47 536,63 | 40 568,00 | 41 374,76 | 47 900,29 | 52 123,70 | 48 708,00 | -3 415,70 | 6,55 | 101,7 | 53 835,20 | 50 475,24 | -3 359,96 | 6,24 | 103,63 |
| 14. | Выпадающие расходы (-)/ излишне полученные доходы (+) в доле на реализацию т/э | тыс. руб. | 4 486,91 |  | 3 680,15 | 2 803,31 | 5 642,60 | 3 680,15 | -1 962,45 | 34,78 | 131,3 |  |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15. | Выручка на реализацию с учетом Выпадающих расходов (-)/ излишне полученных доходов (+) (Товарная выручка на сторону) | тыс. руб. | 43 049,72 | 40 568,00 | 40 568,00 | 45 097,01 | 57 766,30 | 45 027,89 | -12 738,41 | 22,05 | 99,8 | 53 835,20 | 50 475,28 | -3 359,92 | 6,24 | 112,10 |
| 16. | Себестоимость реализации 1 Гкал. | руб.коп. | 3 067,21 | 3 534,29 |  | 3 264,29 | 3 693,80 | 3 404,31 |  |  |  | 3 819,50 | 3 525,14 |  |  |  |
| 17. | ЭОТ тариф (без НДС) на тепловую энергию | руб.коп. Гкал | 2 803,08 | 3 102,73 |  | 3 102,46 | 4 139,84 | 3 176,47 |  |  |  | 3 858,13 | 3 560,75 |  |  |  |

**1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения**

Плата на подключение к тепловым сетям устанавливается для лиц, осуществляющих строительство и (или) реконструкцию здания, сооружения, иного объекта в случае, если данное строительство, реконструкция влекут за собой увеличение нагрузки.

Плата за подключение вносится на основании публичного договора, заключаемого теплосетевой организацией с обратившимися к ней лицами, осуществляющими строительство и (или) реконструкцию объекта.

Указанный договор определяет порядок и условия подключения объекта к тепловым сетям, порядок внесения платы за подключение.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к тепловым сетям Общества определяется соглашением сторон. В состав данной платы включаются:

работы по врезке построенных сетей в существующую сеть;

объем слитого, в результате выполнения работ по присоединению объектов заказчика к тепловой сети, теплоносителя и объем потерянной с теплоносителем тепловой энергии по тарифам, утвержденным в установленном законодательством порядке.

Согласно ч. 3 ст. 13 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора, в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, в порядке, установленном статьей 16 настоящего Федерального закона.

В соответствии со ст. 16 № 190-ФЗ:

1. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

2. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

3. Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

При этом нормы ФЗ четко не определяют, каким именно соглашением размер платы подлежит урегулированию. В связи с этим представляется, что размер платы может быть урегулирован как в рамках договора оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, так и в рамках самостоятельного формализованного соглашения сторон о размере платы, либо же посредством включения условия о размере платы непосредственно в договор теплоснабжения.

**1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, отсутствует.

**1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию**

**(мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учётом последних 3 лет**

Данные отражены в п. 1.11.1.

**1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние**

**3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой**

**теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах**

**теплоснабжения**

Средневзвешенный уровень цен на тепловую энергию за последние 3 года составил 3216,94 руб./Гкал.

**1.12. Описание существующих технических и технологических проблем**

**в системах теплоснабжения поселения**

**1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного**

**теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению**

**качества теплоснабжения, включая проблемы в работе**

**теплопотребляющих установок потребителей)**

Основных существующих технических и технологических проблем несколько:

Это выработавшее свой ресурс оборудование на источниках тепла, и участившиеся аварии на наружных тепловых сетях.

Основное количество трубопроводов тепловых сетей смонтирована из обычных стальных труб, положенных в бетонный канал. В качестве теплоизоляционных материалов трубы в каналах используются, как правило, волокнистые материалы и в этом главная причина катастрофического состояния сетей. Срок службы магистральных сетей составляет 12 -15 лет, сетей ГВС 3 -5 лет. При износе теплосетей более 60 % количество аварий лавинообразно возрастает. Утечки и неучтенные расходы воды в системах теплоснабжения составляют 15 – 20 % от всей подачи воды, а тепловые потери доходят до 50 %. Увлажнение тепловой изоляции грунтовыми водами активизирует процессы коррозии, как электрохимической, так и чисто химической.

Трубопроводы тепловой сети, выполненные надземным способом в традиционной изоляции из волокнистых материалов, имеют повышенные потери тепла из-за разрушения изоляционного слоя от атмосферных и механических воздействий.

Наблюдается гидравлическая разрегулировка тепловых сетей, независимо от тепловой мощности котельных. Отсутствие производства наладочных работ на тепловых сетях является причиной перетопов у одних потребителей и непрогревов у других, при этом на источниках тепловой энергии наблюдается значительный перерасход топлива, до 30 %.

Регулировкой газогорелок, автоматики, системы химводоподготовки и другого оборудования котельная настраивается на режим, имеющий максимальный коэффициент полезного действия и рационального использования энергоресурсов. Благодаря этому сокращаются издержки на топливо, электроэнергию, химические реагенты и воду.

**1.12.2. Описание существующих проблем организации надёжного**

**теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе**

**теплопотребляющих установок потребителей)**

Основная причина, определяющая надежность и безопасность теплоснабжения поселения - это техническое состояние теплогенерирующего оборудования и тепловых сетей. Высокая степень износа основного оборудования и недостаточное финансирование теплогенерирующих предприятий не позволяет своевременно модернизировать устаревающее оборудование и трубопроводы.

Системы теплоснабжения переживают тяжелейший кризис. Это выработавшее свой ресурс оборудование на источниках тепла, участившиеся аварии на наружных тепловых сетях. Причина этого во многом кроется в экономическом и энергетическом кризисе. Инвестиции в обновление систем теплоснабжения методично в течение многих лет сокращались. Многих аварий можно было бы избежать, если бы системы теплоснабжения были вовремя отрегулированы на нормативные характеристики. Для этого не требуется значительных средств. Затраты на восстановительные работы в десятки раз превышают затраты на наладку тепловых сетей.

Наладка тепловой сети является ключевым фактором в обеспечении надежного функционирования системы «источник тепла – тепловая сеть – потребитель». От состояния и работы тепловой сети во многом зависит работа системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей тепла.

В части обеспечения безопасности теплоснабжения должно предусматриваться резервирование системы теплоснабжения, живучесть и обеспечение бесперебойной работы источников тепла и тепловых сетей. Перемычек, как правило, нет. Расстояние между источниками тепловой энергии в основном превышают радиусы эффективного теплоснабжения, что делает строительство перемычек экономически нецелесообразным.

Узлы ввода теплопроводов в здания зачастую доступны для посторонних лиц, что приводит к неквалифицированному вмешательству в работу тепловой сети.

Система теплоснабжения представляет собой энергетический комплекс, состоящий из источника тепла с котельными агрегатами, насосным и прочим оборудованием, разводящих магистральных и внутриквартальных наружных тепловых сетей, и внутренних систем теплопотребления зданий. Все это представляет собой единый организм. Если в каком-то из звеньев системы непорядок, то «болеет» вся система. Поэтому и «лечить», то есть налаживать (регулировать) необходимо именно систему. В системе теплоснабжения расход теплоносителя и располагаемый напор тепловой сети, обеспечиваемый насосами на источнике тепла, есть взаимозависимые величины.

**1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Основной проблемой развития систем теплоснабжения является отсутствие достаточных финансовых средств. Единственным источником финансирования развития теплоснабжения рассматриваемого поселения является крайне незначительная часть тарифа на тепловую энергию. Возможность привлечения частного капитала ограничена из-за больших сроков окупаемости модернизации систем теплоснабжения. Возможности же местного и краевого бюджетов ограничены.

**1.12.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного**

**снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Существующей проблемой надёжного и эффективного снабжения топливом действующих котельных является замена узлов учёта природного газа и модернизация системы газоснабжения (в том числе ГРП и ГРУ и перекладки отслуживших срок участков газопроводов) не соответствующих современным требованиям.

**1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений,**

**влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность систем теплоснабжения, отсутствуют.

**Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

**2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в следующей таблице.

**Таблица 2.1 Данные базового уровня потребления тепла по котельным за 2023 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес котельной | Реализация Гкал | Собственное потребление на нужды отопления | Всего полезный отпуск |
|
|
|
| Котельная кв.68 | 333,25 |  | 333,25 |
| Котельная кв.86 | 1088,66 |  | 1088,66 |
| Котельная кв.87 | 1362,88 |  | 1362,88 |
| Котельная кв.89 | 701,16 |  | 701,16 |
| Котельная кв.92 | 698,68 |  | 698,68 |
| Котельная кв.98 | 475,34 |  | 475,34 |
| Котельная кв.99 | 543,74 | 17,16 | 560,90 |
| Котельная кв.109 | 840,14 |  | 840,14 |
| Котельная кв,119 | 411,75 |  | 411,75 |
| Котельная кв.155 | 995,16 |  | 995,16 |
| Котельная ЦРБ | 2063,09 |  | 2063,09 |
| СШ «Энергия» | 1089,96 |  | 1089,96 |

**2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов,**

**сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных**

**предприятий, на каждом этапе**

Генеральным планом на расчетный срок предусматривается развитие Старощербиновского сельского поселения в связи с увеличением численности населения и строительство объектов инфраструктуры.

Теплоснабжение объектов ст-цы Старощербиновской в границах проектируемого генерального плана предусматривается от двенадцати существующих и пяти новых районных котельных, строительство, трех из которых планируется на I очередь строительства, а также от автономных источников питания - систем поквартирного теплоснабжения, от автоматических газовых отопительных котлов для индивидуальной одно- и двухэтажной застройки.

Согласно проекту, новые котельные будут обслуживать административные здания, здания общественного назначения, школы, детские сады, культурно-развлекательные центры, спортивные комплексы и объекты коммунального хозяйства. Отопление проектируемых индивидуальных жилых домов предусматривается от автоматических газовых отопительных котлов. Для проектируемых отдельностоящих котельных предусматривается санитарно-защитная зона 50 метров. Предварительная прогнозируемая оценка тепловых нагрузок выполнена по комплексным укрупненным показателям расхода тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение с учетом внедрения мероприятий по энергосбережению, а также по аналогии с нагрузками объектов, планируемых к размещению ранее выпущенными проектами. Величины тепловых нагрузок подлежат корректировке и уточнению на последующих стадиях проектирования.

Теплопроизводительность котельных выбрана с учетом расходов тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Теплоноситель для отопления и вентиляции - вода с параметрами 95-70°С, для горячего водоснабжения - 65°С.

Режим потребления тепловой энергии принят:

1. Отопление – 24 часа в сутки.
2. Вентиляция и горячее водоснабжение – 16 часов.

Все котельные будут работать на газе. Системы теплоснабжения – закрытые, двух и четырехтрубные.

Для проектирования отопления, вентиляции и горячего водоснабжения приняты следующие данные по СНКК 23-302-2000:

1. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 22°С.

2. Средняя температура отопительного периода – 0,2°С.

3. Продолжительность отопительного периода – 167 дней.

**2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии**

**на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных**

**с требованиями к энергетической эффективности объектов**

**теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации**

Требования к энергетической эффективности и к теплопотреблению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены следующими нормативными документами:

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;

постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 29.09. 2017 № 1186 «О внесении изменений в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, q0, Вт/(м3·˚С). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q0, Вт/(м3·˚С).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02- 2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 № 265.

Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 № 18 было запланировано поэтапное снижение удельных норм расхода тепловой энергии проектируемыми зданиями к 2020 году на 40 %, а именно: в 2011 – 2015 гг. – на 15 % от базового уровня, в 2016 – 2020 гг. – на 30 % от базового уровня, и с 2020 г – на 40 % от базового уровня.

Однако требование Постановления № 18 не было включено в актуализированную редакцию СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», а также не была принята поправка № 1, касающаяся поэтапного снижения удельных норм расхода тепловой энергии, разработанная Федеральным агентством по строительству и ЖКХ. По этой причине величина прироста потребления тепловой энергии объектами нового строительства определена в соответствии с ныне действующими нормативами. Возможные изменения нормативных документов могут быть учтены в процессе актуализации Схемы теплоснабжения.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице ниже.

**Таблица 2.2 Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/(ч·м3·˚С)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип здания | Этажность здания | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4,5 | 6,7 | 8,9 | 10,11 | 12 и выше |
| Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития | 0,391 | 0,356 | 0,32 | 0,309 | 0,289 | 0,274 | 0,259 | 0,249 |
| Общественные, кроме перечисленных в стр. 3-6 | 0,419 | 0,378 | 0,359 | 0,319 | 0,309 | 0,294 | 0,297 | 0,267 |
| Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты | 0,339 | 0,328 | 0,319 | 0,309 | 0,299 | 0,289 | 0,279 | 0,67 |
| Дошкольные учреждения, хосписы | 0,448 | 0,448 | 0,448 | - | - | - | - | - |
| Сервисного обслуживания, куль турно-досуговой деятельности, технопарки, склады | 0,229 | 0,219 | 0,209 | 0,199 | 0,199 | - | - | - |
| Административного назначения,  офисы | 0,359 | 0,339 | 0,328 | 0,269 | 0,239 | 0,219 | 0,199 | 0,199 |

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

**Таблица 2.3 Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и**

**вентиляцию одноквартирных жилых зданий, ккал/(ч·м3·˚С)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь, м2 | С числом этажей | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 50 | 0,498 | - | - | - |
| 100 | 0,445 | 0,488 | - | - |
| 150 | 0,391 | 0,426 | 0,463 | - |
| 250 | 0,356 | 0,373 | 0,391 | 0,409 |
| 400 | 0,32 | 0,32 | 0,338 | 0,356 |
| 600 | 0,309 | 0,309 | 0,309 | 0,32 |
| 1000 и более | 0,289 | 0,289 | 0,289 | 0,289 |

Перечисленные выше удельные характеристики расхода тепловой энергии не включают в себя расход на горячее водоснабжение.

Потребность в тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения определялась в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация», исходя из нормативного расхода горячей воды в сутки одним жителем (работником, посетителем и т.д.) и периода потребления (ч/сут.) для каждой категории потребителей.

**Таблица 2.4 Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий в расчете на 1 жителя, ккал/ч**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилья | Расход горячей воды одним жителем, л/сут. | Среднечасовой расход  тепловой энергии на 1 жителя, ккал/ч |
| С водопроводом и канализацией, без ванн | 40 | 91,67 |
| То же, с газоснабжением | 48 | 110 |
| С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе | 60 | 137,5 |
| То же, с газовыми водонагревателями | 85 | 194,79 |
| С централизованным горячим водоснабжением и с сидячими ваннами | 95 | 217,71 |
| То же, с ваннами длиной 1500 - 1700 мм | 100 | 229,17 |

**2.4. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии**

**(мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства**

**источников тепловой энергии на каждом этапе**

Выданные условия на технологическое присоединение по состоянию на 01.04.2024 отсутствуют. Выданные разрешения на строительство также отсутствуют.

Приростов площади строительных фондов на момент актуализации Схемы теплоснабжения не планируется.

В связи с вышеизложенным, можно сделать вывод о том, что приростов объемов потребления тепловой энергии так же не будет.

Объемы потребления тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Величина показателя по годам, Гкал/ч | | | | | | |
| Сущ.  2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-  2041 |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Отопление | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Отопление | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Отопление | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Отопление | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Отопление | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Отопление | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Отопление | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| Отопление | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Отопление | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Отопление | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Отопление | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **блочно - модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Отопление | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**2.5. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии**

**(мощности) и теплоносителя с разделением по видам**

**теплопотребления в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

**Таблица 2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Величина показателя по годам, Гкал/ч | | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-  2041 |
| **ст-ца Старощербиновская** | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**2.6. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии**

**(мощности) и теплоносителя объектами, расположенными**

**в производственных зонах, при условии возможных изменений**

**производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов**

**потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя**

**(горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих**

**или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

**2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного**

**потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения**

Изменения показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, отсутствуют.

**2.7.1. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно**

**указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза**

**перспективной застройки**

Прогноз перспективной застройки представлен в разделе 2.2 «Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе».

**2.7.2. Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников**

**тепловой энергии**

Значения тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены в пункте 1.5.2 «Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии».

**2.7.3. Фактические расходы теплоносителя в отопительный**

**и летний периоды**

Значения расходов теплоносителя представлены в разделе 1.7 «Балансы теплоносителя».

**Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной к выполнению для поселений численностью населения менее 100 тыс. человек.

**Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и**

**перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии,**

**устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой**

**системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды**

**Таблица 4.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки**

**источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Величина показателя по годам, Гкал/ч | | | | | | |
| Сущ.  2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-  2041 |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,76 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 2,11 | 2,11 | 2,11 | 2,11 | 2,11 | 2,11 | 2,11 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 1,78 | 1,78 | 1,78 | 1,78 | 1,78 | 1,78 | 1,78 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 |
| **блочно - модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Потери тепла при транспортировке | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |

**4.2. Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого**

**магистрального вывода с целью определения возможности**

**(невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих**

**и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети**

**от каждого источника тепловой энергии**

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не производится, так как, на котельных прирост присоединённой тепловой нагрузки не ожидается.

**4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы**

**теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки**

**потребителей**

Все источники централизованного теплоснабжения на протяжении расчетного периода до 2041 г. имеют достаточный резерв тепловой мощности.

**Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения**

**5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утверждённой в установленном порядке схеме теплоснабжения)**

Для обеспечения устойчивого теплоснабжения необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения, с поддержанием ее в рабочем состоянии по средством капитальных и текущих ремонтов.

**5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения**

Для обеспечения устойчивого теплоснабжения необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения, с поддержанием ее в рабочем состоянии по средством капитальных и текущих ремонтов.

**5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного**

**развития систем теплоснабжения поселения, городского округа,**

**города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных)**

**последствий для потребителей**

Для обеспечения устойчивого теплоснабжения необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения, с поддержанием ее в рабочем состоянии по средством капитальных и текущих ремонтов.

**Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности**

**водоподготовительных установок и максимального потребления**

**теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей,**

**в том числе в аварийных режимах**

**6.1. Расчётная величина нормативных потерь (в ценовых зонах**

**теплоснабжения - расчётную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем**

**теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия**

**источников тепловой энергии**

Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях приведена в следующей таблице.

**Таблица 6.1 Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Значения величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях, м3/час | | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2041 |
| 1 | Квартал № 68 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 2 | Квартал № 86 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 3 | Квартал № 87 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| 4 | Квартал № 89 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| 5 | Квартал № 92 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| 6 | Квартал № 98 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 7 | Квартал № 99 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 8 | Квартал № 109 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| 9 | Квартал № 119 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 10 | Квартал № 155 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 11 | ЦРБ | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| 12 | БМК СШ Энергия |  |  |  |  |  |  |

**6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя**

**(расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей**

**с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учётом**

**прогнозных сроков перевода потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую**

**систему горячего водоснабжения**

**Таблица 6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Величина расхода теплоносителя по периодам | | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2041 |
| 1 | Квартал № 68 | 16,45 | 16,45 | 16,45 | 16,45 | 16,45 | 16,45 |
| 2 | Квартал № 86 | 49,21 | 49,21 | 49,21 | 49,21 | 49,21 | 49,21 |
| 3 | Квартал № 87 | 71,83 | 71,83 | 71,83 | 71,83 | 71,83 | 71,83 |
| 4 | Квартал № 89 | 23,86 | 23,86 | 23,86 | 23,86 | 23,86 | 23,86 |
| 5 | Квартал № 92 | 34,32 | 34,32 | 34,32 | 34,32 | 34,32 | 34,32 |
| 6 | Квартал № 98 | 18,20 | 18,20 | 18,20 | 18,20 | 18,20 | 18,20 |
| 7 | Квартал № 99 | 26,52 | 26,52 | 26,52 | 26,52 | 26,52 | 26,52 |
| 8 | Квартал № 109 | 35,04 | 35,04 | 35,04 | 35,04 | 35,04 | 35,04 |
| 9 | Квартал № 119 | 12,03 | 12,03 | 12,03 | 12,03 | 12,03 | 12,03 |
| 10 | Квартал № 155 | 37,57 | 37,57 | 37,57 | 37,57 | 37,57 | 37,57 |
| 11 | ЦРБ | 50,90 | 50,90 | 50,90 | 50,90 | 50,90 | 50,90 |
| 12 | БМК СШ Энергия |  |  |  |  |  |  |

**6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

В составе оборудования котельных баки-аккумуляторы отсутствуют.

**6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного**

**и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчётные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели). Централизованная система теплоснабжения в сельском поселении - закрытого типа. Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16) расчётный расход среднегодовой утечки воды, м/ч для подпитки тепловых сетей следует принимать 0,25 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления и вентиляции зданий.

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели).

Максимальное нормируемое потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в сельском поселении равно нулю, так как система теплоснабжения закрытого типа.

**6.5. Существующий и перспективный баланс производительности**

**водоподготовительных установок и потерь теплоносителя**

**с учётом развития системы теплоснабжения**

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя представлен в п. 6.2.

**Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции,**

**техническому перевооружению и (или) модернизации источников**

**тепловой энергии**

**7.1. Описание условий организации централизованного**

**теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также**

**поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе**

**определение целесообразности или нецелесообразности подключения**

**(технологического присоединения) теплопотребляющей установки**

**к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя**

**из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе**

**централизованного теплоснабжения, расчёт которых выполняется**

**в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Согласно ст. 14, Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановлением РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности, в соответствующей точке подключения на момент обращения потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключение договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности, в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-, двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельной на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований. Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95 ˚С и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Согласно п.15, ст. 14, Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190 –ФЗ «О теплоснабжении», запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

**7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми**

**в соответствии с законодательством Российской Федерации**

**об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в**

**вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения**

**потребителей**

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей на территории Старощербиновского сельского поселения, отсутствуют.

**7.3. Анализ надёжности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации**

**может привести к нарушению надёжности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность**

**которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения**

**надёжного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году**

**долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке**

**электрической энергии (мощности) на соответствующий период),**

**в соответствии с методическими указаниями по разработке**

**схем теплоснабжения**

До конца расчётного периода в Старощербиновском сельском поселении случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надёжности теплоснабжения, не ожидается.

**7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки**

**электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных**

**тепловых нагрузок**

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается ввиду низкой и непостоянной возможной электрической и тепловой нагрузки, которую можно подключить к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что приводит к значительным затратам на строительство и дальнейшую эксплуатацию подобной установки, т.е. экономически не обоснована.

**7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии,**

**для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Старощербиновского сельского поселения, отсутствуют. Перспективные потребители тепловой нагрузки будут обеспечиваться тепловой энергией от существующих источников тепловой энергии.

**7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных**

**в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме**

**комбинированной выработки электрической и тепловой энергии,**

**с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе**

**существующих и перспективных тепловых нагрузок**

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

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединённой тепловой нагрузке останутся без изменений до конца расчётного периода.

**7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или)**

**модернизации котельных с увеличением зоны их действия путём**

**включения в неё зон действия существующих источников тепловой**

**энергии**

На территории Старощербиновского сельского поселения увеличение зоны действия централизованных источников теплоснабжения путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии не планируется.

**7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы**

**котельных по отношению к источникам тепловой энергии,**

**функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Старощербиновском сельском поселении отсутствуют, перевод в пиковый режим работы котельных не требуется.

**7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме**

**комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Старощербиновском сельском поселении отсутствуют. Обоснование предложений по расширению зон действия источников не требуется.

**7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие**

**источники тепловой энергии**

Вывод в резерв и (ли) вывод их эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не требуется.

**7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки городской черты малоэтажными жилыми зданиями организовано в зонах, где реализованы проекты по газификации частного сектора. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

**7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя**

**и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии подробно рассмотрены в Главе 4.

Распределение нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается.

**7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

В Главе 1 приведены результаты оценки технического состояния теплогенерирующего оборудования существующих котельных. В ходе анализа выявлено значительное количество котлов, которые либо уже не пригодны к дальнейшей эксплуатации, либо в перспективе будут неспособны обеспечивать качественное и надежное теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Следовательно, замена основного и вспомогательного оборудования на источниках тепловой энергии является приоритетной задачей.

**Таблица 7.1 План мероприятий на источниках тепловой энергии**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |

Теплоснабжение объектов ст-цы Старощербиновской в границах проектируемого генерального плана предусматривается от двенадцати существующих и пяти новых районных котельных, строительство, трех из которых планируется на I очередь строительства, а также от автономных источников питания - систем поквартирного теплоснабжения, от автоматических газовых отопительных котлов для индивидуальной одно- и двухэтажной застройки.

Согласно проекту, новые котельные будут обслуживать административные здания, здания общественного назначения, школы, детские сады, культурно-развлекательные центры, спортивные комплексы и объекты коммунального хозяйства. Отопление проектируемых индивидуальных жилых домов предусматривается от автоматических газовых отопительных котлов. Для проектируемых отдельно стоящих котельных предусматривается санитарно-защитная зона 50 метров.

**7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных**

**зонах на территории поселения**

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории Старощербиновского сельского поселения на расчётный период не требуется.

**7.15. Результаты расчётов радиуса эффективного теплоснабжения**

Эффективный радиус 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.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

Сложившаяся к середине 90-х годов прошлого века система теплового хозяйства страны характеризовалась тенденцией к централизации теплоснабжения (до 80 % производимой тепловой энергии). В крупных городах России сформировались и эксплуатируются тепловые сети с радиусом теплоснабжения до 30 км, требующие периодического ремонта и замены. Постоянная тенденция к повышению стоимости отпускаемого тепла связана не только с повышением тарифов на топливо и электроэнергию, но и с постоянно растущими потерями в теплосетях и затратами на их поддержание в рабочем состоянии.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом также возможен вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения.

Определение эффективного радиуса теплоснабжения является актуальной задачей. Расчет по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным, как в случае комбинированной выработки тепла на ТЭЦ, когда затраты на выработку электрической энергии и тепла определяются по устаревшим методикам, разработанным более 50 лет назад.

Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем.

По изложенной в статье методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м2\*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери. Принимается, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5 % от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю. Выполняется расчѐт нормативных тепловых потерь трубопровода длиной 100м. По формуле определяется допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь.

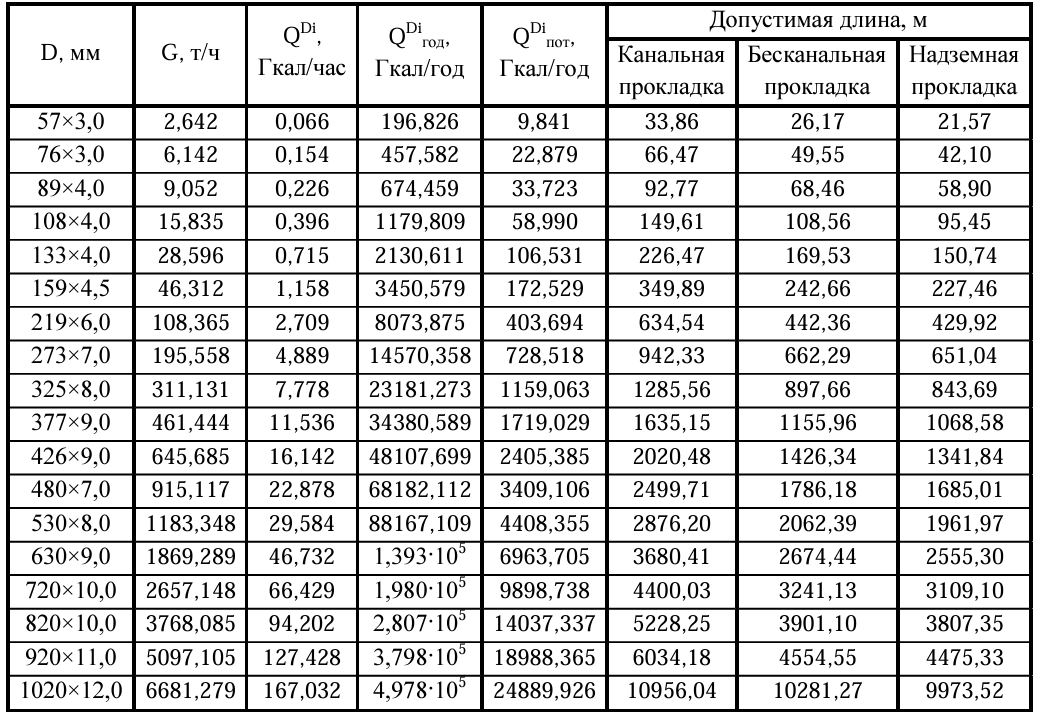
Lдоп = Qпот \* 100 / Q100

где: Lпот – тепловые потери подключаемого трубопровода (5% от годового отпуска тепла), Гкал/год;

Q100 – нормативные тепловые потери трубопровода, длиной 100 м, Гкал/год

Результаты расчёта представлены в таблице 7.2.

**Таблица 7.2 Допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь**

****

**7.16. Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки,**

**не обеспеченной тепловой мощностью**

Исходя из расчётов существующих и перспективных резервов и дефицитов мощности котельных, резервы позволят покрыть перспективную тепловую нагрузку потребителей, не обеспеченных тепловой мощностью.

**7.17. Максимальная выработка электрической энергии на базе**

**прироста теплового потребления на коллекторах существующих**

**источников тепловой энергии, функционирующих в режиме**

**комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

На территории Старощербиновского сельского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**7.18. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединённой нагрузке**

Перспективные режимы загрузки и выработки тепловой энергии на источниках теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения приведены в Главе 4.

**7.19. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам**

**используемого топлива**

В качестве основного вида топлива для котельных используется природный газ. Резервные и аварийные виды топлива для котельных отсутствуют.

**Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или)**

**модернизации тепловых сетей**

**8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой**

**мощности (использование существующих резервов)**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

**8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения**

**перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную,**

**комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых**

**районах поселения**

Строительство тепловых сетей во вновь осваиваемых районах не предусматривается в связи с отсутствием выданных разрешений на строительство и технологическое присоединение.

**8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих**

**условия, при наличии которых существует возможность поставок**

**тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой**

**энергии при сохранении надёжности теплоснабжения**

В связи с особенностями местности и удаленностью друг от друга источников тепла, возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников не предусматривалась.

**8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования**

**системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных**

**в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Вся система теплоснабжения поселения исторически сформировалась таким образом, что перераспределить нагрузку между котельными не представляется возможным. Ликвидировать в таких условиях любой из источников тепловой энергии, как существующих, так и перспективных невозможно. Перевод котельных в пиковых режим работы возможен при работе их совместно с когенерационными установками. Тепловые сети, в таком случае, реконструкции не подвергаются.

**8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения**

**нормативной надёжности теплоснабжения**

Принятая в проекте схема теплоснабжения обеспечивает:

нормативный уровень теплоэнергосбережения;

нормативный уровень надежности, определяемой тремя критериями: вероятностью безотказной работы, коэффициентом готовности теплоснабжения и живучестью.

требования экологии;

безопасной эксплуатации.

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы приняты для:

источника теплоты Рит=0,97;

тепловых сетей Ртс=0,9;

потребителя теплоты Рпт=0,99;

СЦТ в целом Рсцт=0,86.

Для потребителей первой категории следует предусматривается установка местных резервных источников теплоты (стационарные и передвижные).

Для резервирования теплоснабжения промышленных предприятий предусматриваются местные источники теплоты.

**8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

На данном этапе не предусматривается реконструкция тепловых сетей действующих котельных, связанная с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

**8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

В связи с тем, что схема теплоснабжения разрабатывается на период до 2041 года, примерный износ тепловых сетей Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района составит 100 %, что повлечёт за собой замену тепловых сетей в размере 5,695 км.

**8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или)**

**модернизации насосных станций**

Строительство и реконструкция насосных станций не предусмотрена. Напоры в системе теплоснабжения соответствуют требуемым.

**Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения**

**(горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

**9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам**

**присоединений теплопотребляющих установок потребителей**

**(или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям,**

**обеспечивающим перевод потребителей, подключённых к открытой**

**системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

В Старощербиновском сельском поселении открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) нет.

**9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

На практике, отпуск теплоты на отопление регулируется тремя основными методами:

1. При качественном методе изменяют температуру воды, подаваемую в тепловую есть (систему отопления) при неизменном расходе теплоносителя;

2. При количественном изменяют расход теплоносителя при неизменной температуре;

3. При качественно-количественном одновременно изменяют температуру и расход теплоносителя.

В настоящее время отпуск теплоты системам отопления Старощербиновского сельского поселения регулируют качественным методом, так как при постоянном расходе воды, системы отопления в меньшей степени подвержены разрегулировке.

**9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения**

**передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы**

**теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения**

В Старощербиновском сельском поселении открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) нет.

**9.4. Расчёт потребности инвестиций для перевода открытой системы**

**теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения**

В Старощербиновском сельском поселении открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) нет.

**9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества**

**теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего**

**водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения**

В Старощербиновском сельском поселении открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) нет.

**9.6. Предложения по источникам инвестиций**

В Старощербиновском сельском поселении открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) нет.

**Глава 10. Перспективные топливные балансы**

**10.1. Расчёты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории**

**поселения**

Расчёты максимальных часовых расходов основного вида топлива природного газа (тыс. м3) приведены в следующей таблице.

**Таблица 10.1 Расчёты максимальных часовых расходов основного вида топлива котельных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Марка котла | Часовой расход газа м3/час | | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2041 |
| Квартал № 68  ст-ца Старощербиновская | «КВ-Г-0,6» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КВ-Г-0,6» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Квартал № 86  ст-ца Старощербиновская | «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Квартал № 87  ст-ца Старощербиновская | «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КС-1"» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Квартал № 89  ст-ца Старощербиновская | «Братск-1М» | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| «Братск-1М» | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| «Братск-1М» | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| «Братск-1М» | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| Квартал № 92  ст-ца Старощербиновская | «Тула-3» | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 |
| «Тула-3» | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 |
| «КС-1» | 99,45 | 99,45 | 99,45 | 99,45 | 99,45 | 99,45 |
| «КС-1» | 99,45 | 99,45 | 99,45 | 99,45 | 99,45 | 99,45 |
| Квартал № 98  ст-ца Старощербиновская | Buderus Logano GE-315 |  |  |  |  |  |  |
| Buderus Logano GE-315 |  |  |  |  |  |  |
| Квартал № 99  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| Квартал № 109  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| «Универсал-6» | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| «Универсал-6» | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Квартал № 119  ст-ца Старощербиновская | Buderus Logano GE-315 |  |  |  |  |  |  |
| Buderus Logano GE-315 |  |  |  |  |  |  |
| Квартал № 155  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| «КС-1» | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| ЦРБ  ст-ца Старощербиновская | «Универсал-5» | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| «Универсал-5» | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| «Универсал-6» | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская | REX 95 |  |  |  |  |  |  |
| REX 95 |  |  |  |  |  |  |

**10.2. Результаты расчётов по каждому источнику тепловой энергии**

**нормативных запасов топлива**

Действующие котельные все работают на одном виде топлива, потребность в запасах резервного топлива отсутствует. Газовое топливо не запасается.

**10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива**

В качестве основного вида топлива для котельных Старощербиновского сельского поселения используется природный газ.

Резервные и аварийные топлива отсутствуют.

Местным видом топлива в сельском поселении являются дрова. Существующие источники тепловой энергии не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

**10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид**

**ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства**

**тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

В качестве основного вида топлива для котельных Старощербиновского сельского поселения используется природный газ.

**10.5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива,**

**определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

Преобладающий вид топлива в Старощербиновском сельском поселении природный газ. В поселении имеется 12 систем теплоснабжения которые в качестве основного топлива используют только природный газ.

**10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

В перспективе развития систем теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

**Глава 11. Оценка надёжности теплоснабжения**

**11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты**

**отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения**

Перспективный показатель надежности Рч, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии, за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой сети ресурсоснабжающей организации, исчисляется по формуле:

Рч = Мо / L,

где: Мо – число нарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным ресурсоснабжающей организацией;

L – произведение суммарной тепловой нагрузки по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации (в Гкал – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и суммарной протяженности линий тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации.

С учетом существующего значения показателя надежности систем теплоснабжения указанных организаций, определяемого числом нарушений в подаче тепловой энергии, а также реализации мероприятий, направленных на поддержание уровня надежности, предусмотренных схемой теплоснабжения, перспективный показатель надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии, принимается равным – 0,04.

**11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных**

**по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей**

**(участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения**

Аварийно-восстановительные ремонтные работы, как правило, проводятся в сжатые сроки в пределах средней статистики затрачиваемого времени. Данные таблицы включают интервалы времени: от момента выявления дефекта после проведения работ по вскрытию, отключения участка, заполнения и проведения работ с закрытием аварийной заявки. Не учтены технологические операции по доставке дежурных бригад к месту возможной аварии, оперативные переключения по выявлению участка с повышенным расходом и время согласования на разработку грунта с владельцами смежных объектов инженерной инфраструктуры.

**Таблица 11.1 Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых**

**сетей в отопительный период в зависимости от диаметра трубопровода**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный диаметр, мм | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 |
| Время восстановления, час. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 10 | 12 |

**11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной**

**ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным**

**и распределительным теплопроводам**

Перспективный показатель надежности Рп, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в отопительный сезон, исчисляется по формуле:

Мпо

Рп = S \* Т \* jпр / L, j=1

где: Т\*jпр – продолжительность (с учетом коэффициента Кв) j-ого прекращения подачи тепловой энергии за отопительный сезон в течение расчетного периода регулирования (в часах);

S – общее число прекращений подачи тепловой энергии за отопительный сезон согласно данным, подготовленным регулируемой организацией.

L – произведение суммарной тепловой нагрузки по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации (в Гкал/ч – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и суммарной протяженности линий тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации.

С учетом существующего значения показателя надежности систем теплоснабжения указанных организаций, а также реализации мероприятий, направленных на поддержание уровня надежности, предусмотренных схемой теплоснабжения, перспективный показатель надежности, определяемый приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии, принимается равным – 0,12.

**11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности**

**теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

Перспективный показатель надежности Rв, определяемый средневзвешенной величиной отклонений температуры воды в подающем трубопроводе в отопительный период, исчисляется по формуле:

Rв = S \* Qiв \* Rвi / S \* Qiв,

i=1

где Rвi – среднее за отопительный сезон расчетного периода регулирования зафиксированное по i-ому договору с потребителем товаров и услуг значение превышения среднечасовой величины отнесенного на данную регулируемую организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры воды в подающем трубопроводе над договорным значением отклонения (для отклонений как вверх, так и вниз);

Nв – число договоров с потребителями товаров и услуг данной регулируемой организации, для которых теплоносителем является вода;

Qiв – присоединенная тепловая нагрузка по i-ому такому договору в части, где теплоносителем является вода, Гкал/час.

Среднее за отопительный сезон расчетного периода регулирования зафиксированное по i-ому договору с потребителями товаров и услуг значение положительной части разности между среднечасовой величиной отнесенного на рассматриваемую регулируемую организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры воды в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения, (Rвi) исчисляется по формуле:

Rвi = S \* Dв, i, j / hо,

j = 1

где S – число нарушений в подаче тепловой энергии, вызванных отклонениями температуры воды в подающем трубопроводе (без прекращения ее подачи), по i-ому договору с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией;

Dв, i, j - сумма по всем часам j-ого нарушения в подаче тепловой энергии в отопительный сезон положительных частей разностей между среднечасовой величиной зафиксированного в течение этого часа (с отнесением на рассматриваемую регулируемую организацию) отклонения температуры воды в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения – определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией, в градусах Цельсия;

hо - общее число часов в отопительном сезоне расчетного периода регулирования.

Отклонения температуры теплоносителя фиксируются в подающем трубопроводе в случаях превышения значений отклонений, предусмотренных договорными отношениями между данной регулируемой организацией и потребителем ее товаров и услуг (исполнителем коммунальных услуг для него) (далее – договорные значения отклонений). В отсутствие требуемых величин в имеющихся договорах, в качестве договорных значений отклонений температуры воды в подающем трубопроводе принимаются величины, установленные для горячего водоснабжения постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

Показатели рассчитываются раздельно для случаев, когда теплоносителем является пар и когда теплоноситель – горячая вода. В последнем случае проводятся два расчета: для отопительного сезона и межотопительного периода в отдельности.

**11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и**

**источников тепловой энергии**

Перспективный показатель надежности Ро, определяемый суммарным приведенным объемом недотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, исчисляется по формуле:

Мпо

Ро = S \* Q \* j / L, j=1

где: Qj – объем недоотпущенной / недопоставленной тепловой энергии при j-м нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный сезон расчетного периода регулирования (в Гкал);

S – общее число прекращений подачи тепловой энергии за отопительный сезон согласно данным, подготовленным регулируемой организацией.

L – произведение суммарной тепловой нагрузки по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации (в Гкал/ч – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и суммарной протяженности линий тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации.

С учетом существующего значения показателя надежности систем теплоснабжения указанных организаций, а также реализации мероприятий, направленных на поддержание уровня надежности, предусмотренных схемой теплоснабжения, перспективный показатель надежности, определяемый суммарным приведенным объемом недотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, принимается равным – 0 (нулю).

**11.6. Предложения, обеспечивающие надёжность систем теплоснабжения**

**11.6.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных**

**тепловых схем с дублированными связями и новых технологий,**

**обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования**

Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, не требуется.

**11.6.2. Установка резервного оборудования**

Установка резервного оборудования на источниках теплоснабжения не требуется.

**11.6.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть**

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не требуется.

**11.6.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения**

Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов нецелесообразно в связи с удалённостью друг от друга технологически зон.

**11.6.5. Устройство резервных насосных станций**

Устройство резервных насосных станций не требуется.

**11.6.6. Установка баков-аккумуляторов**

Установка баков-аккумуляторов не требуется.

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

**12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления**

**строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

**Таблица 12.1 Оценка финансовых потребностей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  мероприятия | Всего | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2041 |
| 1 | Замена/капитальный ремонт котельного оборудования на 12 действующих котельных | 34400 |  | 2646 | 2646 | 2646 | 2646 | 2646 | 21170 |
| 2 | Строительство 5 новых районных котельных | 175000 |  |  |  |  | 35000 | 35000 | 105000 |
| 3 | Реконструкция тепловых сетей общей протяженностью 5,695 км | 16000 |  |  |  |  |  |  | 16000 |
| **Всего:** | | **225400** | **0** | **2646** | **2646** | **2646** | **37646** | **37646** | **142170** |

**12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций,**

**обеспечивающих финансовые потребности для осуществления**

**строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и источников тепловой энергии предполагается осуществлять за счет бюджетных средств.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно правовыми актами. Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

Собственные средства теплоснабжающих организаций

**Прибыль.**

Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на редприятиях любой формы собственности.

**Амортизационные фонды.**

Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых. Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей. Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие её составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм, вследствие того, что этот фонд на поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

В этой связи встаёт вопрос стимулирования предприятий в использовании амортизации не только как инструмента возмещения затрат на приобретение основных средств, но и как источника технической модернизации.

Этого можно достичь лишь при создании целевых фондов денежных средств. Коммерческий хозяйствующий субъект должен быть экономически заинтересован в накоплении фонда денежных средств в качестве источника финансирования технической модернизации. Необходим механизм стимулирования предприятий по созданию фондов для финансирования обновления материально-технической базы.

**Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию.**

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более;

тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии с частью 2 статьи 23 указанного закона «…Развитие системы теплоснабжения поселения осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения…».

Согласно части 4 этой же статьи «…Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации…».

Важное положение установлено также частью 8 статьи 10 указанного закона которая регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с Федеральной службой по тарифам.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ»: подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системам теплоснабжения (далее-договор о подключении).

По договору о подключении исполнитель (теплоснабжающая или теплосетевая организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии, к которым непосредственно или через тепловые сети и (или) источники тепловой энергии иных лиц осуществляется подключение) обязуется осуществить подключение, а заявитель (лицо, имеющее намерение подключить объект к системе теплоснабжения, а также теплоснабжающая или теплосетевая организация) обязуется выполнить действия по подготовке объекта к подключению и оплатить услуги по подключению.

В соответствии с правилами заключения и исполнения публичных договоров о подключении к системам коммунальной инфраструктуры (утв. Постановлением Правительства РФ от 09.06.2007 № 360) размер платы за подключение определяется следующим образом:

1) если в утвержденную в установленном порядке инвестиционную программу организации коммунального комплекса - исполнителя по договору о подключении (далее

инвестиционная программа исполнителя) включены мероприятия по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, и установлены тарифы на подключение к системе коммунальной инфраструктуры вновь создаваемых (реконструируемых) объектов капитального строительства (далее - тариф на подключение), размер платы за подключение определяется расчетным путем как произведение заявленной нагрузки объекта капитального строительства (увеличения потребляемой нагрузки - для реконструируемого объекта капитального строительства) и тарифа на подключение. При включении мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения в утвержденную инвестиционную программу исполнителя, но в случае отсутствия на дату обращения заказчика утвержденных в установленном порядке тарифов на подключение, заключение договора о подключении откладывается до момента установления указанных тарифов;

2) при отсутствии утвержденной инвестиционной программы исполнителя или отсутствии в утвержденной инвестиционной программе исполнителя мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, обязательства по сооружению необходимых для подключения объектов инженерно- технической инфраструктуры, не связанному с фактическим присоединением указанных объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения в рамках договора о подключении, могут быть исполнены заказчиком самостоятельно. В этом случае исполнитель выполняет работы по фактическому присоединению сооруженных заказчиком объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения, а плата за подключение не взимается;

3) если для подключения объекта капитального строительства к сети инженерно- технического обеспечения не требуется проведения мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности этой сети, плата за подключение не взимается. Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого заказчиком и исполнителем, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению. В случае если выполнение этих работ возложено на исполнителя, размер платы за эти работы определяется соглашением сторон.

В обязанность исполнителя входит:

осуществить действия по созданию (реконструкции) систем коммунальной инфраструктуры до точек подключения на границе земельного участка, а также по подготовке сетей инженерно-технического обеспечения к подключению объекта капитального строительства и подаче ресурсов, не позднее установленной договором о подключении даты подключения (за исключением случаев, предусмотренных п.2).

В обязанность заявителя входит:

выполнить установленные в договоре о подключении условия подготовки внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования объектов капитального строительства к подключению (условия подключения).

В соответствии с Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (утв. постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 № 83): Точка подключения – место соединения сетей инженерно-технического обеспечения с устройствами и сооружениями, необходимыми для присоединения строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к системам теплоснабжения).

В соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения (утв. постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075):

В случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям.

В случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учетом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, определяется в соответствии с методическими указаниями и не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры. Плата за подключение дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки тепловых сетей (подземная (канальная и бесканальная) и надземная (наземная)).

При отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя, суммарная подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1,5 Гкал/ч суммарной установленной тепловой мощности системы теплоснабжения, к которой осуществляется подключение, устанавливается в индивидуальном порядке.

В размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры.

**12.3. Расчёты экономической эффективности инвестиций**

Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления — отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2024 - 2038 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, обеспечения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

обеспечение возможности подключения новых потребителей;

обеспечение развития инфраструктуры города, в том числе социально-значимых объектов;

повышение качества и надежности теплоснабжения;

снижение аварийности систем теплоснабжения;

снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;

снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;

снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;

снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации).

**12.4. Расчёты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при**

**реализации программ строительства, реконструкции, технического**

**перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

Реализация запланированных мероприятий путем их софинансирования за счет средств областного бюджета и бюджета муниципального образования Старощербиновского сельского поселения позволит сохранить тариф для потребителей в границах максимальных уровней тарифов на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, утверждаемых ФСТ России, а также достигнуть максимальных эффектов по оптимизации работы теплосетевого комплекса. Расчёт ценовых тарифных последствий выполнен в Главе 14.

**12.5. Расчёт экономической эффективности инвестиций в строительство**

**источников тепловой энергии, функционирующих в режиме**

**комбинированной выработки электрической и тепловой энергии,**

**по которым имеются источники финансирования, выполненный**

**в соответствии с методическими указаниями по разработке**

**схем теплоснабжения**

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Старощербиновского сельского поселения не предполагается.

**12.6. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

**источников тепловой энергии и тепловых сетей с учётом фактически**

**осуществлённых инвестиций и показателей их фактической**

**эффективности**

Изменения в обосновании инвестиций по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей отсутствуют.

**Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

**13.1. Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем**

**теплоснабжения**

**Таблица 13.1 Индикаторы развития систем теплоснабжения Старощербиновского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **Единица измерения** | **Фактические значения показателей** | **Плановые показатели** | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029-2041** |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей | ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границах раздела балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении | км | 5,695 | 5,695 | 5,695 | 5,695 | 5,695 | 5,695 | 5,695 |
| 4 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед./(Гкал/час) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границе балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Суммарная располагаемая мощность источников тепловой энергии | Гкал/час | 23,28 | 23,28 | 23,28 | 23,28 | 23,28 | 23,28 | 23,28 |
| 7 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1 | Котельная кв.68 | кг у. т./Гкал | 250,4 | 250,4 | 250,4 | 250,4 | 250,4 | 250,4 | 250,4 |
| 7.2 | Котельная кв.86 | кг у. т./Гкал | 200,2 | 200,2 | 200,2 | 200,2 | 200,2 | 200,2 | 200,2 |
| 7.3 | Котельная кв.87 | кг у. т./Гкал | 248,7 | 248,7 | 248,7 | 248,7 | 248,7 | 248,7 | 248,7 |
| 7.4 | Котельная кв.89 | кг у. т./Гкал | 222,3 | 222,3 | 222,3 | 222,3 | 222,3 | 222,3 | 222,3 |
| 7.5 | Котельная кв.92 | кг у. т./Гкал | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 |
| 7.6 | Котельная кв.98 | кг у. т./Гкал | 159,2 | 159,2 | 159,2 | 159,2 | 159,2 | 159,2 | 159,2 |
| 7.7 | Котельная кв.99 | кг у. т./Гкал | 222,2 | 222,2 | 222,2 | 222,2 | 222,2 | 222,2 | 222,2 |
| 7.8 | Котельная кв.109 | кг у. т./Гкал | 178,1 | 178,1 | 178,1 | 178,1 | 178,1 | 178,1 | 178,1 |
| 7.9 | Котельная кв,119 | кг у. т./Гкал | 151,4 | 151,4 | 151,4 | 151,4 | 151,4 | 151,4 | 151,4 |
| 7.10 | Котельная кв.155 | кг у. т./Гкал | 206,1 | 206,1 | 206,1 | 206,1 | 206,1 | 206,1 | 206,1 |
| 7.11 | Котельная ЦРБ | кг у. т./Гкал | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 |
| 7.12 | СШ «Энергия» | кг у. т./Гкал | 151,0 | 151,0 | 151,0 | 151,0 | 151,0 | 151,0 | 151,0 |
| 8 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м² |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям | Гкал/год |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Материальная характеристика тепловой сети в однотрубном исчислении по видам теплоносителя | м² |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| 13 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 14 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утверждённой схеме теплоснабжения) | % | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 100 |

**13.2. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения**

**антимонопольного законодательства (выданных предупреждений,**

**предписаний), а также отсутствие применения санкций,**

**предусмотренных Кодексом Российской Федерации**

**об административных правонарушениях, за нарушение**

**законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения,**

**антимонопольного законодательства Российской Федерации,**

**законодательства Российской Федерации о естественных монополиях**

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – отсутствуют.

**13.3. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии**

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

**13.4. Существующие и перспективные значения целевых показателей**

**реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа,**

**подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, городского округа**

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

**13.5. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений**

**индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых**

**показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы**

**теплоснабжения поселения, городского округа с учётом реализации**

**проектов схемы теплоснабжения**

Изменения индикаторов развития систем теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения отсутствуют.

**Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия**

**14.1. Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения**

**потребителей по каждой системе теплоснабжения**

**Таблица 14.1 Прогноз тарифов на тепловую энергию по каждой системе теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2041 |
| **Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения** | | | | | | | |
| Одноставочный,  руб/Гкал | н/д | 3653,16 | 3824,21 | 4003,26 | 4190,69 | 5001,31 | 6406,23 |
| **Население** | | | | | | | |
| Одноставочный,  руб/Гкал | н/д | 3653,16 | 3824,21 | 4003,26 | 4190,69 | 5001,31 | 6406,23 |

**14.2. Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения**

**потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

**Таблица 14.2 Прогноз тарифов на тепловую энергию по каждой** **единой теплоснабжающей**

**организации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2041 |
| **МУП «Теплоэнерго» МО ЩР** | | | | | | | |
| **Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения** | | | | | | | |
| Одноставочный,  руб/Гкал | н/д | 3653,16 | 3824,21 | 4003,26 | 4190,69 | 5001,31 | 6406,23 |
| **Население** | | | | | | | |
| Одноставочный,  руб/Гкал | н/д | 3653,16 | 3824,21 | 4003,26 | 4190,69 | 5001,31 | 6406,23 |

**14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных**

**тарифно-балансовых моделей**

Основные параметры формирования тарифов:

тариф ежегодно формируется и пересматривается;

в необходимую валовую выручку для расчёта тарифа включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;

исходя из утверждённых финансовых потребностей реализации проектов схемы, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов схемы из прибыли с учётом возникающих налогов;

тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов схемы и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;

для обеспечения доступности услуг потребителям должны быть выработаны меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Таким образом, в рамках этой финансовой модели: тариф ежегодно пересматривается или индексируется, но исходя из утверждённой инвестиционной программы; определён долгосрочный период, в течение которого в тариф включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организации коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утверждённой инвестиционной программы. В большинстве случаев источниками финансирования инвестиционной программы в коммунальной сфере являются заёмные средства (не менее 80 % инвестиционных затрат), привлекаемые на срок 5-6 лет; тарифное сглаживание может быть обеспечено также постепенным «нагружением» тарифа инвестиционной составляющей, которая обеспечивает возврат и обслуживание привлечённых займов; при этом должен быть предусмотрен и согласован с банком индивидуальный график возврата займов неравными долями; это непривычно для банков, но достижимо и является самой эффективной и доступной мерой по сглаживанию тарифных последствий инвестирования; такая схема позволяет осуществить капитальные вложения (реконструкцию) в сжатые сроки, растянуть возврат инвестиций на 6 - 8 лет и обеспечить рост тарифной нагрузки на потребителей ежегодно на уровне 15 – 22 % (после этого срока тариф снижается на величину порядка 20 – 30 %).

**14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых**

**(тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения**

Обновлены базовые значения данных по тарифам на тепловую энергию.

**Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций**

**15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень**

**теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе**

**теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

**Таблица 15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих**

**организаций в границах Старощербиновского сельского поселения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Система  теплоснабжения | Наименование  организации | ИНН | Юридический/почтовый адрес |
| Квартал № 68 | МУП «Теплоэнерго» МО ЩР | 2361000740 | 353620, Краснодарский край, Щербиновский район, станица Старощербиновская, Первомайская ул., д.87 |
| Квартал № 86 |
| Квартал № 87 |
| Квартал № 89 |
| Квартал № 92 |
| Квартал № 98 |
| Квартал № 99 |
| Квартал № 109 |
| Квартал № 119 |
| Квартал № 155 |
| ЦРБ |
| БМК СШ Энергия |

**15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей**

**организации**

**Таблица 15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем**

**теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  организации | ИНН | Юридический/почтовый адрес | Системы теплоснабжения |
| МУП «Теплоэнерго» МО ЩР | 2361000740 | 353620, Краснодарский край, Щербиновский район, станица Старощербиновская, Первомайская ул., д.87 | Система теплоснабжения котельной квартал № 68 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 86 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 87 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 89 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 92 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 98 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 99 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 109 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 119 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 155 |
| Система теплоснабжения котельной ЦРБ |
| Система теплоснабжения котельной БМК СШ Энергия |

**15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми**

**теплоснабжающей организации присвоен статус единой**

**теплоснабжающей организации**

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Теплоснабжающая организация МУП «Теплоэнерго» МО ЩР удовлетворяет всем вышеперечисленным требованиям.

**15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках**

**разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии),**

**на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны её деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчётность, составленная на последнюю отчётную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о её принятии.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

**15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей**

**организации (организаций)**

МУП «Теплоэнерго» МО ЩР осуществляют эксплуатацию двенадцати котельных:

1. Квартал № 68
2. Квартал № 86
3. Квартал № 87
4. Квартал № 89
5. Квартал № 92
6. Квартал № 98
7. Квартал № 99
8. Квартал № 109
9. Квартал № 119
10. Квартал № 155
11. ЦРБ
12. БМК СШ Энергия

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или разделение систем теплоснабжения;

технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Г**лава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения**

**16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции,**

**техническому перевооружению и (или) модернизации источников**

**тепловой энергии**

**Таблица 16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и(или) техническому**

**перевооружению источников тепловой энергии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Всего капитальных вложений, тыс. руб. |
| 1 | Замена/капитальный ремонт котельного оборудования на 12 действующих котельных | 34400 |
| 2 | Строительство 5 новых районных котельных | 175000 |

**16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции,**

**техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей**

**и сооружений на них**

**Таблица 16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому**

**перевооружению тепловых сетей и сооружений на них**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Всего капитальных вложений, тыс. руб. |
| 1 | Реконструкция тепловых сетей общей протяженностью 5,695 км | 16000 |

**16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых**

**систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения**

До конца расчётного периода схемы теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения, мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.

**Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения**

**17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при**

**разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

Предложения и замечания на момент актуализации схемы теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения, не поступало.

**17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

Предложения и замечания на момент актуализации схемы теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения, не поступало.

**17.3. Перечень учтённых замечаний и предложений, а также реестр**

**изменений, внесённых в разделы схемы теплоснабжения и главы**

**обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

Предложения и замечания на момент актуализации схемы теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения, не поступало.

**Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения**

**18.1. Реестр изменений, внесённых в доработанную и (или)**

**актуализированную схему теплоснабжения**

В актуализированной схеме теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения внесены изменения по объемам отпуска тепловой энергии, количества сжигаемой тепловой энергии, динамики тарифов потребителей МУП «Теплоэнерго» МО ЩР, предложены варианты перспективного развития систем теплоснабжения.

В актуализированную схему внесены разделы в соответствии с изменениями и дополнениями в Постановлении Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

**18.2. Мероприятия из утверждённой схемы теплоснабжения, которые были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы**

**теплоснабжения**

Сведения о мероприятиях из утверждённой схемы теплоснабжения, которые были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения, отсутствуют.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**СТАРОЩЕРБИНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ЩЕРБИНОВСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО**

**КРАЯ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА**

**(актуализация на 2025 г.)**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ** **ЧАСТЬ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Общие сведения 137

[Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения](#_Toc71300547) 137

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчётным 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 1](#_Toc71300548)38

[1.2. Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе](#_Toc71300549) 139

[1.3. Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе](#_Toc71300550) 140

[1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению 141](#_Toc71300551)

[Глава 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 142](#_Toc71300552)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 142](#_Toc71300553)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 142](#_Toc71300554)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 142](#_Toc71300555)

[2.4. 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 143](#_Toc71300556)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 143](#_Toc71300557)

[2.6. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 143](#_Toc71300558)

[2.7. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 14](#_Toc71300559)5

[2.8. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 1](#_Toc71300560)45

[2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 1](#_Toc71300561)46

[2.10. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при её 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 147](#_Toc71300562)

[2.11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 147](#_Toc71300563)

[2.12. 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 148](#_Toc71300564)

[2.13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки 1](#_Toc71300565)49

[Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 1](#_Toc71300566)50

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 1](#_Toc71300567)50

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 1](#_Toc71300568)50

[Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения 1](#_Toc71300569)51

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения 1](#_Toc71300570)51

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 1](#_Toc71300571)51

[Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 1](#_Toc71300572)51

[5.1. 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 расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения 1](#_Toc71300573)51

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 1](#_Toc71300574)52

[5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 1](#_Toc71300575)53

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 1](#_Toc71300576)53

[5.5. 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 153](#_Toc71300577)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 15](#_Toc71300578)4

[5.7. Меры по переводу котельных, размещённых 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 154](#_Toc71300579)

[5.8. 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 1](#_Toc71300580)55

[5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 1](#_Toc71300581)55

[5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 1](#_Toc71300582)56

[Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 1](#_Toc71300583)56

[6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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) 1](#_Toc71300584)56

[6.2. Предложения строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 1](#_Toc71300585)56

[6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения 1](#_Toc71300586)56

[6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 1](#_Toc71300587)57

[6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей 15](#_Toc71300588)7

[6.6. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения связанных с прекращением подачи тепловой энергии 1](#_Toc71300588)57

[Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 1](#_Toc71300589)59

[7.1. 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 1](#_Toc71300590)59

[7.2. 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 1](#_Toc71300591)59

[Глава 8. Перспективные топливные балансы 1](#_Toc71300592)59

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 1](#_Toc71300593)59

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 1](#_Toc71300594)60

[8.3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 1](#_Toc71300595)60

[8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении 1](#_Toc71300596)60

[8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения 1](#_Toc71300597)60

[Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 1](#_Toc71300598)61

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 1](#_Toc71300599)61

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 1](#_Toc71300600)61

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 1](#_Toc71300601)61

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 1](#_Toc71300602)61

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 1](#_Toc71300603)62

[9.6 Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 1](#_Toc71300604)62

[Глава 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 1](#_Toc71300605)62

[10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 1](#_Toc71300606)62

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 1](#_Toc71300607)62

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 1](#_Toc71300608)63

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 1](#_Toc71300609)64

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 1](#_Toc71300610)65

[Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 1](#_Toc71300611)66

[11.1. 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 1](#_Toc71300612)66

[Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 1](#_Toc71300613)66

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) 1](#_Toc71300614)66

[12.2. Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении» 1](#_Toc71300615)67

[Глава 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения 1](#_Toc71300616)67

[13.1. Описание решений (на основе утверждённой региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 1](#_Toc71300617)67

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 1](#_Toc71300618)67

[13.3. Предложения по корректировке утверждённой (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 1](#_Toc71300619)67

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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 1](#_Toc71300620)68

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта 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 1](#_Toc71300621)68

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 1](#_Toc71300622)68

[13.7. Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 16](#_Toc71300623)9

[Глава 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения 1](#_Toc71300624)69

[14.1. Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения 1](#_Toc71300625)69

[14.2. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях 1](#_Toc71300626)72

[14.3. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии 1](#_Toc71300627)72

[14.4. Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории поселения 1](#_Toc71300628)72

[14.5. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории поселения с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения 1](#_Toc71300629)72

[Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 1](#_Toc71300630)73

[15.1. Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности 1](#_Toc71300631)73

**Общие сведения**

Старощербиновское сельское поселение Щербиновского района (далее - Старощербиновское сельское поселение) расположено в центральной части Щербиновского района.

Территория поселения – 400,5 кв. км.

Население (на 01.01.2018) – 17083 человек.

Сельское поселение имеет смежные границы:

на севере – с землями Ейскоукрепленского и Екатериновского сельских поселений;

на востоке и юго-востоке – с землями Староминского района;

на юге – с землями Новощербиновского сельского поселения;

на западе– с землями Щербиновского сельского поселения;

на северо-западе с Ейским лиманом.

Границы сельского поселения установлены на основании Закона Краснодарского края «Об установлении границ муниципального образования Щербиновский район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований – сельских поселений – и установлении их границ» принятого Законодательным Собранием Краснодарского края 14.07.2004.

Сельское поселение наделено статусом муниципального образования с административным центром в ст-це Старощербиновской - единственным населенным пунктом в его составе.

Площадь территории населенного пункта поселения – ст-цы Старощербиновской – 1570,2 га.

В климатическом отношении территория Старощербиновского сельского поселения относится к северо-западной степной провинции.

Климат умеренно-континентальный.

Средняя годовая температура воздуха +10.0°C, с тенденцией повышения в последние годы.

Зима неустойчивая с частыми оттепелями и кратковременными морозами, наступающими в первых числах декабря, абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 32°С. Наибольшая мощность снежного покрова составляет 25 см, продолжительность периода со снежным покровом 50 - 65 дней.

Весна прохладная, наступает в первой половине марта, сопровождается осадками.

Лето сухое, жаркое, начинается в начале мая. Абсолютный максимум температуры воздуха +41°С, средняя продолжительность лета около 130 дней.

Осень теплая и мягкая, наступает в конце сентября. Первые заморозки обычно бывают в середине октября, но возможны и в конце сентября.

Выхолаживание воздуха в ночные часы приводит к образованию туманов. Больше всего дней с туманами отмечается с ноября по март (30 дней). Общее число дней с туманами достигает 38.

Территория ст-цы Старощербиновской относится к зоне умеренного увлажнения.

Средняя скорость ветра – 3,8 м/с.

Осадки являются основным климатическим фактором, определяющим величину поверхностного и подземного стоков. Годовое количество осадков по ст-це Старощербиновской составляет 599 мм. Основное количество осадков выпадает в теплый период года (60 - 70%). Суточный максимум осадков – 88-112 мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

Старощербиновское сельское поселение входит в состав муниципального образования Щербиновский район – аграрного района со слабо развитой промышленностью. Старощербиновское сельское поселение является одним из самых промышленно развитых поселений Щербиновского района. Базовыми отраслями экономики поселения являются промышленное производство и сельское хозяйство.

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах**

**территории поселения**

**1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных**

**фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов**

**по расчётным 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**

Генеральным планом на расчетный срок предусматривается развитие Старощербиновского сельского поселения в связи с увеличением численности населения и строительство объектов инфраструктуры.

Теплоснабжение объектов ст-цы Старощербиновской в границах проектируемого генерального плана предусматривается от двенадцати существующих и пяти новых районных котельных, строительство, трех из которых планируется на I очередь строительства, а также от автономных источников питания - систем поквартирного теплоснабжения, от автоматических газовых отопительных котлов для индивидуальной одно- и двухэтажной застройки.

Согласно проекту, новые котельные будут обслуживать административные здания, здания общественного назначения, школы, детские сады, культурно-развлекательные центры, спортивные комплексы и объекты коммунального хозяйства. Отопление проектируемых индивидуальных жилых домов предусматривается от автоматических газовых отопительных котлов. Для проектируемых отдельностоящих котельных предусматривается санитарно-защитная зона 50 метров. Предварительная прогнозируемая оценка тепловых нагрузок выполнена по комплексным укрупненным показателям расхода тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение с учетом внедрения мероприятий по энергосбережению, а также по аналогии с нагрузками объектов, планируемых к размещению ранее выпущенными проектами. Величины тепловых нагрузок подлежат корректировке и уточнению на последующих стадиях проектирования.

Выданные условия на технологическое присоединение по состоянию на 01.04.2024 отсутствуют. Выданные разрешения на строительство также отсутствуют.

**1.2.** **Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой**

**энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам**

**теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального**

**деления на каждом этапе**

В соответствие с п. 2.2. Главы 2:

Выданные условия на технологическое присоединение по состоянию на 01.04.2024 отсутствуют. Выданные разрешения на строительство также отсутствуют.

Приростов площади строительных фондов на момент актуализации Схемы теплоснабжения не планируется.

В связи с вышеизложенным, можно сделать вывод о том, что приростов объемов потребления тепловой энергии так же не будет.

Объемы потребления тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 1 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Величина показателя по годам, Гкал/ч | | | | | | |
| Сущ.  2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-  2041 |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Отопление | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Отопление | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Отопление | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Отопление | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Отопление | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Отопление | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Отопление | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| Отопление | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Отопление | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Отопление | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Отопление | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **блочно - модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Присоединенная тепловая нагрузка,  в т.ч., Гкал/ч | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Отопление | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**1.3.** **Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой**

**энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными**

**в производственных зонах, на каждом этапе**

В связи с отсутствием на момент актуализации схемы исходных данных по производственным зонам и отсутствием проработки их развития в генеральном плане данный раздел в настоящее время не предоставляется возможным.

Данный раздел может быть откорректирован при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

**1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной**

**плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе**

**территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению**

**Таблица 2 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Величина показателя по годам, Гкал/ч | | | | | | |
| Сущ.  2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-  2041 |
| **ст-ца Старощербиновская** | | | | | | | |
| Тепловая нагрузка, Гкал/ч | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 |
| Отапливаемая площадь, тыс. м2 | 35,69 | 35,69 | 35,69 | 35,69 | 35,69 | 35,69 | 35,69 |
| Средневзвешенная плотность  тепловой нагрузки, Гкал/(ч•тыс. м2) | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 | 0,233 |

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

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

Зона действия системы теплоснабжения — это территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Существующая зона действия систем теплоснабжения рассматриваемого поселения представлена в основном одно и малоэтажной застройкой а также домами большой этажности. Схема теплоснабжения закрытая. Тепловые сети представлены подземной прокладкой.

Развитие перспективных зон теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными в соответствии с Федеральным законом органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения состоят из существующей зоны при выборочной её застройке с модернизацией котельных в случае необходимости, а также новых жилых кварталов с вновь строящимися котельными. Схема теплоснабжения перспективной зоны закрытая.

**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия**

**индивидуальных источников тепловой энергии**

Четкого функционального зонирования не наблюдается. Жилищный фонд индивидуально - определенных зданий составляет 60,6% площади всего жилищного фонда рассматриваемого поселения. В качестве топлива используется природный газ, жидкое топливо, твердое топливо - уголь и отходы мебельного производства.

Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда.

**2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности**

**и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в разделах 2.6 - 2.13.

**2.4. 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**

Зоны действия существующих источников тепловой энергии расположены в границах Старощербиновского сельского поселения.

Источники тепловой энергии с зоной действия, расположенной 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, отсутствуют. До конца расчётного периода зоны действия существующих котельных в пределах Старощербиновского сельского поселения.

**2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

На основании анализа полученных результатов пункта 7.15 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения следуют выводы:

1) Существующая застройка, подключенная к системам централизованного теплоснабжения, вписывается в зону эффективного теплоснабжения;

2) Подключение новых потребителей в зонах перспективного строительства к существующим системам централизованного теплоснабжения нецелесообразно по следующим причинам:

малоэтажная и индивидуальная застройка обладает низким показателем плотности тепловых нагрузок.

**2.6. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой**

**энергии**

В настоящий момент источниками централизованного теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения являются 12 котельных. Зоны действия охватывают жилую и общественную застройку.

**Таблица 3 Баланс тепловой мощности котельных**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2024-2041 гг. |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 1,01 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,01 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,6 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,6 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,8 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,8 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 0,4 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,4 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 3,2 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 3,2 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,5 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,5 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 0,24 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,24 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 1,98 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,98 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 1,78 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,78 |
| **блочно - модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 1,54 |
| 2 | Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,54 |

**2.7 Существующие и перспективные технические ограничения**

**на использование установленной тепловой мощности и значения**

**располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Ограничений на использование установленной тепловой мощности отсутствуют.

**2.8. 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 источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 4 Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды**

**теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2024-2041 гг. |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,023 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,28 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,23 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,23 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,058 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,23 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,062 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,21 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,011 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,75 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,071 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,22 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,056 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,24 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,009 |
| 23 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 3,75 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,044 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,22 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,039 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,19 |
| **блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 0 |

**2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности**

**источников тепловой энергии нетто**

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице ниже.

**Таблица 5 Баланс** **тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2024-2041 гг. |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,99 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 2 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,54 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,74 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,39 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 3,13 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,44 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,23 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,94 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,74 |
| **блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,54 |

**2.10. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при её 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 представлены в таблице ниже.

**Таблица 6 Перспективные потери тепловой энергии при ее передаче**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2024-2041 гг. |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,18 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,45 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,42 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,31 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,57 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,03 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,47 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,32 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,01 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,24 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,11 |
| **блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/час | 0,31 |

**2.11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности**

**на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды представлены в разделе 2.8.

**2.12. 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**

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице ниже.

**Таблица 7** **Перспективная резервная мощность источников теплоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2024-2041 гг. |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,34 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 34 |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 1,16 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 46 |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,57 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 22 |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 1,76 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 69 |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 1,42 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 52 |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,08 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 21 |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 2,11 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 67 |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 1,27 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 52 |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,02 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 9 |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,94 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 48 |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,73 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 42 |
| **блочно - модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | | | |
| 1 | Резерв тепловой мощности нетто | Гкал/час | 0,61 |
| 2 | Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто | % | 40 |

**2.13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки**

**потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки**

Затраты существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в разделе 1.2.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

**3.1. Существующие и перспективные балансы производительности**

**водоподготовительных установок и максимального потребления**

**теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Перспективные балансы производительности системы подпитки теплоносителя и максимального потребления теплоносителя представлен в следующей таблице. Потребление теплоносителя не осуществляется, так как системы теплоснабжения в Старощербиновском сельском поселении закрытые.

**Таблица 8 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления**

**теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Расчётный объём теплоносителя, м3 | | Расчетный объем подпитки, м3/час | |
|  |  | 2023 | 2024-2041 | 2023 | 2024-2041 |
| 1 | Квартал № 68 | 16,45 | 16,45 | 0,12 | 0,12 |
| 2 | Квартал № 86 | 49,21 | 49,21 | 0,37 | 0,37 |
| 3 | Квартал № 87 | 71,83 | 71,83 | 0,54 | 0,54 |
| 4 | Квартал № 89 | 23,86 | 23,86 | 0,18 | 0,18 |
| 5 | Квартал № 92 | 34,32 | 34,32 | 0,26 | 0,26 |
| 6 | Квартал № 98 | 18,20 | 18,20 | 0,14 | 0,14 |
| 7 | Квартал № 99 | 26,52 | 26,52 | 0,20 | 0,20 |
| 8 | Квартал № 109 | 35,04 | 35,04 | 0,26 | 0,26 |
| 9 | Квартал № 119 | 12,03 | 12,03 | 0,09 | 0,09 |
| 10 | Квартал № 155 | 37,57 | 37,57 | 0,28 | 0,28 |
| 11 | ЦРБ | 50,90 | 50,90 | 0,38 | 0,38 |
| 12 | БМК СШ Энергия |  |  |  |  |

**3.2. Существующие и перспективные балансы производительности**

**водоподготовительных установок источников тепловой энергии**

**для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы**

**систем теплоснабжения**

**Таблица 9 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок котельных в аварийных режимах**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3/ч | |
| 2023 | 2024-2041 |
| 1 | Квартал № 68 | 0,33 |  |
| 2 | Квартал № 86 | 0,98 |  |
| 3 | Квартал № 87 | 1,44 |  |
| 4 | Квартал № 89 | 0,48 |  |
| 5 | Квартал № 92 | 0,69 |  |
| 6 | Квартал № 98 | 0,36 |  |
| 7 | Квартал № 99 | 0,53 |  |
| 8 | Квартал № 109 | 0,70 |  |
| 9 | Квартал № 119 | 0,24 |  |
| 10 | Квартал № 155 | 0,75 |  |
| 11 | ЦРБ | 1,02 |  |
| 12 | БМК СШ Энергия |  |  |

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения**

**4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения**

Для обеспечения устойчивого теплоснабжения необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения, с поддержанием ее в рабочем состоянии по средством капитальных и текущих ремонтов.

**4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития**

**теплоснабжения поселения**

Для обеспечения устойчивого теплоснабжения необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения, с поддержанием ее в рабочем состоянии по средством капитальных и текущих ремонтов.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому**

**перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

**5.1. 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 расчётами ценовых (тарифных)**

**последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения**

**- обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для**

**потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения**

**с использованием такого источника тепловой энергии планируется**

**осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения,**

**городского округа, города федерального значения, если реализация**

**товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника**

**тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым**

**по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

Генеральным планом на расчетный срок предусматривается развитие Старощербиновского сельского поселения в связи с увеличением численности населения и строительство объектов инфраструктуры.

Теплоснабжение объектов ст-цы Старощербиновской в границах проектируемого генерального плана предусматривается от двенадцати существующих и пяти новых районных котельных, строительство, трех из которых планируется на I очередь строительства, а также от автономных источников питания - систем поквартирного теплоснабжения, от автоматических газовых отопительных котлов для индивидуальной одно- и двухэтажной застройки.

Согласно проекту, новые котельные будут обслуживать административные здания, здания общественного назначения, школы, детские сады, культурно-развлекательные центры, спортивные комплексы и объекты коммунального хозяйства. Отопление проектируемых индивидуальных жилых домов предусматривается от автоматических газовых отопительных котлов. Для проектируемых, отдельностоящих котельных предусматривается санитарно-защитная зона 50 метров. Предварительная прогнозируемая оценка тепловых нагрузок выполнена по комплексным укрупненным показателям расхода тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение с учетом внедрения мероприятий по энергосбережению, а также по аналогии с нагрузками объектов, планируемых к размещению ранее выпущенными проектами. Величины тепловых нагрузок подлежат корректировке и уточнению на последующих стадиях проектирования.

Теплопроизводительность котельных выбрана с учетом расходов тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Теплоноситель для отопления и вентиляции - вода с параметрами 95 - 70°С, для горячего водоснабжения - 65°С.

Режим потребления тепловой энергии принят:

1. Отопление – 24 часа в сутки.
2. Вентиляция и горячее водоснабжение – 16 часов.

Все котельные будут работать на газе. Системы теплоснабжения – закрытые, двух и четырехтрубные.

Для проектирования отопления, вентиляции и горячего водоснабжения приняты следующие данные по СНКК 23-302-2000:

1. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 22°С.

2. Средняя температура отопительного периода – 0,2°С.

3. Продолжительность отопительного периода – 167 дней.

**5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии,**

**обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Реконструкция источников тепловой энергии с целью увеличения тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия не предусматривается.

Существующей мощности оборудования достаточно для отопления существующих потребителей.

Планируется реконструкция котельных с целью энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

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

В ходе анализа выявлено значительное количество котлов, которые либо уже не пригодны к дальнейшей эксплуатации, либо в перспективе будут неспособны обеспечивать качественное и надежное теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Следовательно, замена основного и вспомогательного оборудования на источниках тепловой энергии является приоритетной задачей.

**Таблица 10 План мероприятий на источниках тепловой энергии**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия |
| **Квартал № 68 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 86 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 87 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 89 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 92 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 98 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 99 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 109 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 119 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **Квартал № 155 ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **ЦРБ ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |
| **блочно-модульная котельная СШ «Энергия» ст-ца Старощербиновская** | |
| 1 | Замена котельного оборудования |

**5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии,**

**функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

На данный момент в Старощербиновском сельском поселении нет источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Рассмотрев и проанализировав сложившуюся ситуацию с теплоснабжением рассматриваемого поселения сделан вывод, что в связи с малыми либо нулевыми значениями тепловой нагрузки ГВС и невозможностью выдерживания нормативных разрывов от когенерационных установок до существующих жилых домов в существующих жилых домов в существующих котельных строительство комбинированных энергоустановок в рассматриваемом поселении технически и экономически неоправданно.

**5.5. 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, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы не требуются.

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

Целесообразность переоборудования котельных определяется на основе анализа эффективности работы системы теплоснабжения при различных режимах задействования электрической и тепловой мощности мини ТЭС.

При тщательном рассмотрении различных вариантов был сделан вывод что при данных потребностях в существующих и перспективных котельных применение когенерационных установок пока не представляется возможным.

**5.7. Меры по переводу котельных, размещённых 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**

Существующих зон действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в настоящее время на территории Старощербиновского сельского поселения нет, поэтому невозможно перераспределить тепловые нагрузки с учётом использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

**5.8. 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**

Оптимальный температурный график тепловой сети оценивается как по отдельным составляющим, связанным с ним (перетопы зданий, перекачка теплоносителя, тепловые потери при транспорте теплоносителя и др.), так и в комплексе. Оптимум температурного графика зависит от дальности транспорта теплоты, которая характеризуется удельными затратами электроэнергии на перекачку теплоносителя, и от величины тепловых потерь в сетях. Рост тепловых потерь в сетях приводит к снижению температурного графика, а увеличение расхода энергии на перекачку теплоносителя (увеличение его расхода в сети либо дальности транспорта) вызывает повышение графика.

В результате технико-экономических расчётов с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий установлено, что для рассматриваемого поселения оптимальным температурным графиком является 95 - 70 0С.

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

Перспективная установленная тепловая мощность существующих источников тепловой энергии с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности остаётся на прежнем уровне на расчётный период до 2041 г.

Для новых проектируемых отдельностоящих котельных предусматривается санитарно-защитная зона 50 метров. Предварительная прогнозируемая оценка тепловых нагрузок выполнена по комплексным укрупненным показателям расхода тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение с учетом внедрения мероприятий по энергосбережению, а также по аналогии с нагрузками объектов, планируемых к размещению ранее выпущенными проектами. Величины тепловых нагрузок подлежат корректировке и уточнению на последующих стадиях проектирования.

Теплопроизводительность котельных выбрана с учетом расходов тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Теплоноситель для отопления и вентиляции - вода с параметрами 95 - 70°С, для горячего водоснабжения - 65°С.

Режим потребления тепловой энергии принят:

1. Отопление – 24 часа в сутки.
2. Вентиляция и горячее водоснабжение – 16 часов.

Все новые котельные будут работать на газе. Системы теплоснабжения – закрытые, двух и четырехтрубные.

Для проектирования отопления, вентиляции и горячего водоснабжения приняты следующие данные по СНКК 23-302-2000:

1. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 22°С.

2. Средняя температура отопительного периода – 0,2°С.

3. Продолжительность отопительного периода – 167 дней.

**5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих**

**источников тепловой энергии с использованием возобновляемых**

**источников энергии, а также местных видов топлива**

Использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

На котельных, эксплуатируемых МУП «Теплоэнерго» МО ЩР в качестве основного топлива используется природный газ, поставляемый от сельских газовых сетей низкого и среднего давления. Резервное топливо на котельных не предусмотрено.

**Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или)**

**модернизации тепловых сетей**

**6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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)**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

**6.2. Предложения строительству, реконструкции и (или) модернизации**

**тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Строительство тепловых сетей во вновь осваиваемых районах не предусматривается в связи с отсутствием выданных разрешений на строительство и технологическое присоединение.

**6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых**

**существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от**

**различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности**

**теплоснабжения**

При сложившейся в Старощербиновском сельском поселении положении возможностей поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения не предвидится.

**6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

К мероприятиям для повышения эффективности системы теплоснабжения можно отнести мероприятия, описанные в разделе 6.5.

**6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей**

В связи с тем, что схема теплоснабжения разрабатывается на период до 2041 года, примерный износ тепловых сетей Старощербиновского сельского поселения составит 100 %, что повлечёт за собой замену тепловых сетей в размере 5,695 км.

**6.6. Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения**

**с моделированием гидравлических режимов таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии**

1. В случае массового нарушения снабжения электрической энергией источников тепловой энергии на неопределенный период предусмотрены резервные источники электроснабжения - передвижные дизельные электростанции, предоставляемые решением руководителя организации при ликвидации чрезвычайной ситуации.

2. В случае аварии (порыва) на тепловой сети возможно отключение поврежденного участка для выполнения ремонтно-восстановительных работ. При этом режим работы котельных и их температурный график не меняется.

3. На большинстве котельных предприятия установлены резервные котлы, позволяющие, а случае возникновения аварийной ситуации на рабочем котле, поддерживать бесперебойный режим работы котельной с соблюдением температурного графика.

4. На случай непродолжительного отключения централизованного водоснабжения на котельных предприятия имеются баки запаса холодной (химочищенной) воды.

5. В случае аварийного прекращения поставки природного газа работа котлов будет остановлена, так как резервный вид топлива отсутствует. Однако возможно поддерживание циркуляции теплоносителя в тепловой сети до его полного остывания.

Кроме того, предприятие регулярно поддерживают аварийный запас материалов для производства ремонтных работ различного характера.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

**7.1. 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**

Открытые схемы теплоснабжения на территории Старощербиновского сельского поселения отсутствуют.

Потребление теплоносителя из труб теплоснабжения не осуществляется.

Перевод существующих открытых систем горячего водоснабжения в закрытые системы ГВС не предполагается на расчётный период для систем теплоснабжения с потребителями, оснащёнными внутридомовыми системами горячего водоснабжения.

Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов, в том числе для потребителей с внутридомовыми системами горячего водоснабжения, на расчётный период не планируется.

**7.2. 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**

Открытые схемы теплоснабжения на территории Старощербиновского сельского поселения отсутствуют.

Потребление теплоносителя из труб теплоснабжения не осуществляется.

Перевод существующих открытых систем горячего водоснабжения в закрытые системы ГВС не предполагается на расчётный период для систем теплоснабжения с потребителями без внутридомовых систем горячего водоснабжения.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

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

На котельных, эксплуатируемых МУП «Теплоэнерго» МО ЩР в качестве основного топлива используется природный газ, поставляемый от сельских газовых сетей низкого и среднего давления. Резервное топливо на котельных не предусмотрено.

**Таблица 11 Перспективный топливный баланс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Количество используемого топлива, м3/год |
| 2024-2041 гг. |
| 1 | Квартал № 68 | 91339 |
| 2 | Квартал № 86 | 225685 |
| 3 | Квартал № 87 | 346647 |
| 4 | Квартал № 89 | 155502 |
| 5 | Квартал № 92 | 176518 |
| 6 | Квартал № 98 | 70267 |
| 7 | Квартал № 99 | 132313 |
| 8 | Квартал № 109 | 151595 |
| 9 | Квартал № 119 | 57052 |
| 10 | Квартал № 155 | 200061 |
| 11 | ЦРБ | 319518 |
| 12 | БМК СШ Энергия | 176955 |

**8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

В качестве основного вида топлива для котельных сельского поселения используется природный газ.

Резервные и аварийные топлива отсутствуют.

Местным видом топлива в Старощербиновском сельском поселении являются дрова. Существующие источники тепловой энергии Старощербиновского сельского поселения не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

**8.3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе**

**теплоснабжения**

В качестве основного вида топлива для котельных Старощербиновского сельского поселения используется природный газ.

**8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый**

**по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

В ст-це Старощербиновской имеется 12 систем теплоснабжения в качестве основного топлива использует природный газ.

**8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

В перспективе развития систем теплоснабжения сельского поселения, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое**

**перевооружение и (или) модернизацию**

**9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

**источников тепловой энергии на каждом этапе**

**Таблица 12 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и(или) техническому**

**перевооружению источников тепловой энергии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Всего капитальных вложений, тыс. руб. |
| 1 | Замена/капитальный ремонт котельного оборудования на 12 действующих котельных | 34400 |
| 2 | Строительство 5 новых районных котельных | 175000 |

**9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

**тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

**Таблица 13 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции**

**и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Всего капитальных вложений, тыс. руб. |
| 1 | Реконструкция тепловых сетей общей протяженностью 5,695 км | 16000 |

**9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство,**

**реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Изменений температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения не предполагается на расчётный период до 2041 года. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение на указанные мероприятия не требуются.

**9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода**

**открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения до конца расчётного периода не планируется. Инвестиции на указанные мероприятия не требуются.

**9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Экономический эффект мероприятий по реконструкции тепловых сетей достигается за счёт сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных. Экономический эффект мероприятий по техническому перевооружению котельных достигается за счёт повышения КПД котлов, уровня автоматизации (малообслуживаемости), повышения надёжности и сокращения возможных перерывов и простоев котельных.

**9.6. Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

**объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период**

**актуализации**

Сведения, о величине фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизация объектов теплоснабжения за базовый период и период актуализации, отсутствуют.

**Глава 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей**

**организации (организациям)**

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», возможным претендентом на статус единой теплоснабжающей организации является МУП «Теплоэнерго» МО ЩР.

**10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации**

**(организаций)**

Реестр зон деятельности теплоснабжающих организаций представлен в следующей таблице.

**Таблица 14 Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  организации | ИНН | Юридический/почтовый адрес | Системы теплоснабжения |
| МУП «Теплоэнерго» МО ЩР | 2361000740 | 353620, Краснодарский край, Щербиновский район, станица Старощербиновская, Первомайская ул., д.87 | Система теплоснабжения котельной квартал № 68 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 86 |
| Система теплоснабжения котельной квартал № 87 |
| Система теплоснабжения котельной квартал №89 |
| Система теплоснабжения котельной квартал №92 |
| Система теплоснабжения котельной квартал №98 |
| Система теплоснабжения котельной квартал №99 |
| Система теплоснабжения котельной квартал №109 |
| Система теплоснабжения котельной квартал №119 |
| Система теплоснабжения котельной квартал №155 |
| Система теплоснабжения котельной ЦРБ |
| Система теплоснабжения котельной БМК СШ Энергия |

Согласно Правилам организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808), теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся в ней потребителей тепловой энергии.

**10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми**

**теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808), критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1. владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2. размер собственного капитала;

3. способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

**Таблица 15 Обоснование соответствия организации критериям определения ЕТО**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | Обоснование соответствия организации, критериям определения ЕТО | Организация-претендент на статус единой теплоснаб­жающей организации |
| 1 | владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации | МУП «Теплоэнерго» МО ЩР |
| 2 | размер собственного капитала | МУП «Теплоэнерго» МО ЩР |
| 3 | способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения | МУП «Теплоэнерго» МО ЩР |

Необходимо отметить, что компания МУП «Теплоэнерго» МО ЩР имеет возможность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в системах теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения, что подтверждается наличием у ООО «ЭКО» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения.

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», в случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой ёмкостью.

**10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны её деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчётность, составленная на последнюю отчётную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о её принятии.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень**

**теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе**

**теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

В границах Старощербиновского сельского поселения, системы теплоснабжения обслуживаются следующим организациями, представленными в таблице ниже.

**Таблица 16 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих**

**организаций в границах Старощербиновского сельского поселения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Система  теплоснабжения | Наименование  организации |
| 1 | Квартал № 68 | МУП «Теплоэнерго» МО ЩР |
| 2 | Квартал № 86 |
| 3 | Квартал № 87 |
| 4 | Квартал № 89 |
| 5 | Квартал № 92 |
| 6 | Квартал № 98 |
| 7 | Квартал № 99 |
| 8 | Квартал № 109 |
| 9 | Квартал № 119 |
| 10 | Квартал № 155 |
| 11 | ЦРБ |
| 12 | БМК СШ Энергия |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

**11.1. 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**

Распределение тепловой нагрузки между остальными источниками тепловой энергии на расчётный период до 2041 г. не предполагается. Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения, отсутствуют.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

**12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)**

Вопросы, связанные с бесхозяйными участками тепловых сетей, несомненно, имеют весьма важное практическое значение. Отсутствие четкого правового регулирования в сфере теплоснабжения может повредить интересам потребителей тепловой энергии, и оперативному устранение причин и условий, способствующих существованию бесхозяйных участков теплотрасс. Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозяйной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Как показывает статистика, в населенных пунктах имеется огромное количество бесхозяйных участков тепловых сетей. Зачастую складывается парадоксальная ситуация: с одной стороны, вновь созданные предприятия не приобретали право собственности на эти объекты, а с другой - выступали их балансодержателями, что неизбежно привело к негативным последствиям: новые собственники не осуществляли содержание и ремонт тепловых сетей, отказывались заключать с потребителями договоры теплоснабжения и т.п.  
В начале девяностых годов были установлены положения, в соответствии с которыми объекты инженерной инфраструктуры независимо от того, на чьем балансе они находятся, передаются в муниципальную собственность. Названные объекты коммунально-бытового назначения, не включаемые в подлежащий приватизации имущественный комплекс унитарного предприятия, подлежат передаче в муниципальную собственность.

В соответствии с законом котельные, тепловые пункты и сети приватизировать нельзя, это муниципальная собственность, следовательно, объекты инженерной инфраструктуры являются объектами муниципальной собственности непосредственно в силу прямого указания закона. Кроме того, в силу пункта 3 ст. 225 ГК РФ бесхозяйные недвижимые вещи, к числу которых и относятся тепловые сети, могут быть признаны в установленном порядке муниципальной собственностью.

При обследовании теплосилового хозяйства бесхозяйных тепловых сетей не обнаружено.

**12.2. Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию**

**в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»**

В соответствии с законом котельные, тепловые пункты и сети приватизировать нельзя, это муниципальная собственность, следовательно, объекты инженерной инфраструктуры являются объектами муниципальной собственности непосредственно в силу прямого указания закона. Кроме того, в силу пункта 3 ст. 225 ГК РФ бесхозяйные недвижимые вещи, к числу которых и относятся тепловые сети, могут быть признаны в установленном порядке муниципальной собственностью.

При обследовании теплосилового хозяйства бесхозяйных тепловых сетей не обнаружено.

**Глава 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития**

**электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения**

**поселения**

**13.1. Описание решений (на основе утверждённой региональной**

**(межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального**

**хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии**

**соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

На момент разработки проекта ст-ца Старощербиновская снабжается природным газом от существующей ГРС «Щербиновская». Газовые котельные на территории поселения обеспечиваются топливом в полном объёме. Развитие газификации в части обеспечения топливом источников тепловой энергии не требуется.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

**13.3. Предложения по корректировке утверждённой (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**

Предложения отсутствуют.

**13.4. Описание решений (вырабатываемых с учётом положений**

**утверждённой схемы и программы развития Единой энергетической**

**системы России) о строительстве, техническом перевооружении и (или)**

**модернизации, 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**

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Старощербиновского сельского поселения отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчётного периода не ожидается.

**13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов,**

**функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта 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**

До конца расчётного периода в Старощербиновском сельском поселении, строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, не ожидается.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учётом положений**

**утверждённой схемы водоснабжения поселения) о развитии**

**соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся**

**к системам теплоснабжения**

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения, на территории Старощербиновского сельского поселения не ожидается до конца расчётного периода.

**13.7. Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы**

**водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников**

**тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения Старощербиновского сельского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

**Глава 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

**14.1.** **Существующие и перспективные значения индикаторов развития**

**систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также**

**содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих**

**результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии**

**и результаты их достижения, а также существующие и перспективные**

**значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения**

**поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории**

**такого поселения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на начало и конец расчётного периода, приведены в следующей таблице.

**Таблица 17 Индикаторы развития систем теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **Единица измерения** | **Фактические значения показателей** | **Плановые показатели** | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029-2041** |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей | ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границах раздела балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении | км | 5,695 | 5,695 | 5,695 | 5,695 | 5,695 | 5,695 | 5,695 |
| 4 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед./(Гкал/час) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, зафиксированное на границе балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Суммарная располагаемая мощность источников тепловой энергии | Гкал/час | 23,28 | 23,28 | 23,28 | 23,28 | 23,28 | 23,28 | 23,28 |
| 7 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1 | Котельная кв.68 | кг у. т./Гкал | 250,4 | 250,4 | 250,4 | 250,4 | 250,4 | 250,4 | 250,4 |
| 7.2 | Котельная кв.86 | кг у. т./Гкал | 200,2 | 200,2 | 200,2 | 200,2 | 200,2 | 200,2 | 200,2 |
| 7.3 | Котельная кв.87 | кг у. т./Гкал | 248,7 | 248,7 | 248,7 | 248,7 | 248,7 | 248,7 | 248,7 |
| 7.4 | Котельная кв.89 | кг у. т./Гкал | 222,3 | 222,3 | 222,3 | 222,3 | 222,3 | 222,3 | 222,3 |
| 7.5 | Котельная кв.92 | кг у. т./Гкал | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 | 231,0 |
| 7.6 | Котельная кв.98 | кг у. т./Гкал | 159,2 | 159,2 | 159,2 | 159,2 | 159,2 | 159,2 | 159,2 |
| 7.7 | Котельная кв.99 | кг у. т./Гкал | 222,2 | 222,2 | 222,2 | 222,2 | 222,2 | 222,2 | 222,2 |
| 7.8 | Котельная кв.109 | кг у. т./Гкал | 178,1 | 178,1 | 178,1 | 178,1 | 178,1 | 178,1 | 178,1 |
| 7.9 | Котельная кв. 119 | кг у. т./Гкал | 151,4 | 151,4 | 151,4 | 151,4 | 151,4 | 151,4 | 151,4 |
| 7.10 | Котельная кв.155 | кг у. т./Гкал | 206,1 | 206,1 | 206,1 | 206,1 | 206,1 | 206,1 | 206,1 |
| 7.11 | Котельная ЦРБ | кг у. т./Гкал | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 |
| 7.12 | СШ «Энергия» | кг у. т./Гкал | 151,0 | 151,0 | 151,0 | 151,0 | 151,0 | 151,0 | 151,0 |
| 8 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м² |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям | Гкал/год |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Материальная характеристика тепловой сети в однотрубном исчислении по видам теплоносителя | м² |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| 13 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 14 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утверждённой схеме теплоснабжения) | % | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 100 |

**14.2. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также**

**отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение**

**законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения,**

**антимонопольного законодательства Российской Федерации,**

**законодательства Российской Федерации о естественных монополиях**

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – отсутствуют.

**14.3. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии**

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

**14.4. Существующие и перспективные значения целевых показателей**

**реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа,**

**подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории поселения**

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

**14.5. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений**

**индикаторов развития систем теплоснабжения на территории поселения с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения**

Изменения индикаторов развития систем теплоснабжения Старощербиновского сельского поселения отсутствуют.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

**15.1. Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий**

**реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для**

**потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности**

**Таблица 18 Прогноз тарифов на тепловую энергию по каждой** **единой теплоснабжающей**

**организации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2041 |
| **МУП «Теплоэнерго» МО ЩР** | | | | | | | |
| **Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения** | | | | | | | |
| Одноставочный,  руб/Гкал | н/д | 3653,16 | 3824,21 | 4003,26 | 4190,69 | 5001,31 | 6406,23 |
| **Население** | | | | | | | |
| Одноставочный,  руб/Гкал | н/д | 3653,16 | 3824,21 | 4003,26 | 4190,69 | 5001,31 | 6406,23 |

Начальник отдела

жилищно-коммунального

хозяйства и благоустройства

администрации

Старощербиновского

сельского поселения

Щербиновского района И.А. Цокур

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 2  к постановлению  администрации  Старощербиновского  сельского поселения  Щербиновского района  от 02.07.2025 № 188 |

**СОСТАВ**

**организационного комитета по проведению**

**публичных слушаний по проекту «Схема теплоснабжения**

**Старощербиновского сельского поселения**

**Щербиновского района Краснодарского края**

**на период до 2041 года (актуализация на 2025 г.)»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Цокур  Игорь Анатольевич | - | начальник отдела жилищно-администрации Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района; |
| 2 | Терновая  Римма Васильевна | - | специалист I категории отдела жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства администрации Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района; |
| 3 | Губенко  Константин Александрович  (по согласованию) | - | депутат Совета Старощербиновского сельского поселения Щербиновского района пятого созыва. |

Глава Старощербиновского сельского

поселения Щербиновского района Ю.В. Зленко