

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОСЕЛОК ШУШЕНСКОЕ» ШУШЕНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД С 2015 ГОДА ДО 2029 ГОДА**

**ТОМ I
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

(актуализация на 2023 год)

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем томе используются термины со следующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства 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.
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления.
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Термины	Определения
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии.
Элемент территориального деления	Территория поселения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории поселения по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.
Ведомственные котельные	Котельные, находящиеся на балансе образовательных учреждений и учреждений здравоохранения и прочих ведомств
Муниципальные котельные	Котельные, осуществляющие теплоснабжение населения, потребителей бюджетной сферы и прочих сторонних абонентов.
Индивидуальное теплоснабжение	Теплоснабжение каждого отдельного абонента посредством автономного обогрева и обеспечения горячей водой.
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
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.).
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.
Отказ основного оборудования источника тепловой энергии	Событие, заключающееся в переходе оборудования источника теплоснабжения с одного уровня работоспособности или функционирования на другой, более низкий, или в полностью неработоспособное состояние.

ОГЛАВЛЕНИЕ	
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	4
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	9
ВВЕДЕНИЕ	11
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСЕЛЕНИЯ	12
1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	14
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам	14
1.2 Существующие перспективные объемы потребителей тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам потребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	15
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	17
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению	17
2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	19
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	19
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	20
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.....	20
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений (с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения)	25
2.5 Радиус эффективности теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	25
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	26
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	26

3.2	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	27
4.	Основные положения мастер-плана развития систем поселения.....	29
4.1	Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.....	29
4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.....	31
5.	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	32
5.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	32
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	32
5.3	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	32
5.4	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных	34
5.5	Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших свой нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	34
5.6	Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	34
5.7	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы или по выводу их из эксплуатации	34
5.8	Температурный график отпуска тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	34
5.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	35
5.10	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	38
6.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	39

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).....	39
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилую, комплексную или производственную застройку	39
6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителя от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	39
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	39
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности тепловых сетей.....	40
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	43
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	43
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	44
8. Перспективные топливные балансы.....	46
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива, на каждом этапе	46
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники тепловой энергии	49
8.3 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 топлив, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	49
8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	50
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения	50
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	51

9.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	51
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	51
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	55
9.4	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	55
9.5	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	56
9.6	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и период актуализации	56
10.	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	57
10.1	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	57
10.2	Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	57
10.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	58
10.4	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	66
10.5	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	66
11.	Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	69
12.	Решения по бесхозным тепловым сетям	70
13.	Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также схемой водоснабжения и водоотведения округа	72
13.1	Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии существующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	72
13.2	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	72
13.3	Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной 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	73

13.4	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, 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	73
13.5	Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	73
13.6	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	74
13.7	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	74
14.	Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения	75
15	Ценовые (тарифные) последствия	79

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Динамика численности населения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, чел.	12
Таблица 2 - Значение тепловых нагрузок потребителей в расчетных элементах территориального деления муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	15
Таблица 3 – Фактическое потребление тепловой энергии за 2021 год по расчетным элементам в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края	16
Таблица 4 – Прогнозный объем потребления тепловой энергии в тепловых зонах систем централизованного теплоснабжения от источников тепловой энергии в размере расчетных элементов территориального деления муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	17
Таблица 5 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «ШТЭК» по состоянию на 01.01.2022 год в границах территории «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, Гкал/ч	20
Таблица 6 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки на источниках тепловой энергии в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края	23
Таблица 7 – Производительность существующих водоподготовительной установки источника тепловой энергии (Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	27
Таблица 8 - Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	27
Таблица 9 – Перспективные объемы воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы котельных в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края	28
Таблица 10 – Объемы реконструкции тепловых сетей источников тепловой энергии в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	31
Таблица 11 – Мероприятия по техническому перевооружению или модернизации источников тепловой энергии в границах муниципального образования «поселка Шушенское» Шушенского района Красноярского края	33
Таблица 12 - Балансы установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на расчетный период (2029 г.) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	36
Таблица 13 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	37
Таблица 14 – Объемы реконструкции тепловых сетей от источников тепловой энергии в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, подлежащие замене в связи с исчерпанием эксплуатационного	

ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	41
Таблица 15 – Перспективные топливные балансы котельных в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края	47
Таблица 16 - Объемы финансирования мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них с учетом индексов-дефляторов (2024-2029 г. г.) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, тыс. руб.	53
Таблица 17 – Зона действия источников тепловой энергии МУП «ШТЭС» в границах территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края	57
Таблица 18 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	63
Таблица 19 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	64
Таблица 20 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	65
Таблица 21 – Реестр систем теплоснабжения в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	66
Таблица 22 – Реестр ЕТО в границах территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края	67
Таблица 23 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (первой группы) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	76
Таблица 24 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (третьей группы) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края.....	76
Таблица 25 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (четвертой группы) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края	77

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края на период с 2015 года до 2029 года (далее - Схема теплоснабжения городского поселения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения разработана на период с 2015 года до 2029 года.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Основанием для разработки Схемы теплоснабжения являются:

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСЕЛЕНИЯ

Муниципальное образование «поселок Шушенское» административно-территориальная единица в Шушенском районе Красноярского края. Статус и границы городского поселения установлены Законом Красноярского края от 24 декабря 2004 года № 13-2866 «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Шушенский район и находящихся в его границах иных муниципальных образований».

Территория городского поселения составляет 112,88 км².

Система расселения городского поселения представлена единственным населенным пунктом - поселок Шушенское- который одновременно является административным центром городского поселения.

Численность населения городского поселения по состоянию на 01.01.2021 составило 16 960 человек (источник – бюллетень «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2021 года». Росстат, 2021.).

Динамика численности населения муниципального образования «поселок Шушенское» приведена в таблице ниже.

Таблица 1 – Динамика численности населения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, чел.

Наименование	По состоянию на 1 января текущего года								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Всего по МО «поселок Шушенское»	17040	16985	16943	16846	17142	17219	17185	16998	16960

Теплоснабжение в границах территории городского поселения осуществляется теплоснабжающей организацией:

Муниципальное унитарное предприятие Шушенского района «Тепловые и электрические сети»,

а также организациями владеющими источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на правах собственности или ином законном праве.

В зону эксплуатационной ответственности Муниципальное унитарное предприятие Шушенского района «Тепловые и электрические сети» (далее – МУП «ШТЭС» (ИНН 2442000890)), которое на праве хозяйственного ведения (Договор №4 на право хозяйственного ведения заключен Администрацией

Шушенского муниципального района Красноярского края с МУП «ШТЭС» от 06.09.2019 г.) в целях производства, передачи, распределения тепловой энергии, горячей воды эксплуатирует теплосетевой имущественный комплекс, включающий отопительные котельные, магистральные и распределительные тепловые сети муниципального района, в том числе и на территории муниципального образования «поселок Шушенское».

1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

В пределах настоящей схемы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2029 года.

В качестве базового года для актуализации схемы теплоснабжения городского поселения на 2023 год принят - 2021.

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и «Методическими указаниями по разработке схемы теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго России от 05 марта 2019 г. №212, прогнозы перспективной застройки и перспективной тепловой нагрузки формируются на основании документов территориального планирования.

Генеральный план муниципального образования «поселок Шушенское» не содержит показателей средней обеспеченности населения жилой площадью на этапы перспективного периода развития планирования территории поселения, прогнозной площади жилого фонда и тип застройки, характеристики степени благоустройства инженерной инфраструктурой (теплоснабжения, горячего водоснабжения) планируемого к строительству жилого фонда и объектов социальной инфраструктуры.

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского поселения информация об утвержденных проектах планировки территории населенного пункта – пгт Шушенское на официальном сайте администрации Шушенского района не размещена.

С учетом ежегодного снижения численности постоянно проживающего населения (с 17 336 чел. в 2012 г. до 16 960 чел. в 2021 г) отсутствует нормативно-правовая основа для приведения приростов площадей строительных фондов.

Прогнозный суммарный объем теплоснабжения потребителей поселения (с учетом индивидуальных и централизованных тепловых зон поселения) на расчетный срок согласно удельной тепловой нагрузки, принятой в соответствии с Приложением П29.1 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения от 05 марта 2019 г. составит: 44,984 МВт (38,684 Гкал/час).

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

Населенный пункт-пгт Шушенское является единственным в поселении, охватывает помимо населения, проживающего в ИЖС, объектов общественно-деловой, социальной зоны, многоквартирные дома, являющиеся наиболее крупными потребителями тепловой энергии.

Значения договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в расчетных элементах территориального деления поселения, представленное для формирования тарифных материалов в период 2019-2023 годов, представлены в таблице ниже.

Таблица 2 - Значение тепловых нагрузок потребителей в расчетных элементах территориального деления муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

№ п/п	Наименование расчетного элемента в границах муниципального образования	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
1	пгт Шушенское в зоне действия котельной №1 по ул. Ленина, стр. 154	48,4917	0,595	3,706	52,792
2	пгт Шушенское в зоне действия котельной №4 по ул. Дзержинского, стр. 24а	0,4287		-	0,4287
3	пгт Шушенское в зоне действия котельной №3 в квартале МКК, стр 25	1,1707		-	1,1707
Итого по городскому поселению		50,0911	0,595	3,706	54,3921

Потребление тепловой энергии за отопительный период и за 2021 год в разрезе расчетных элементов территориального деления представлено в таблице ниже.

Таблица 3 – Фактическое потребление тепловой энергии за 2021 год по расчетным элементам в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Расчетный элемент поселения	2021 год	
	Плановый полезный отпуск, Гкал	Фактический полезный отпуск, Гкал
пгт Шушенское, в том числе:	124 960,73	120 038,165
-по приборам учета		22 738,012
-по нормативам потребления		97 300,153
Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154	120 890,61	115 391,003
-по приборам учета		22 701,012
-по нормативам потребления		92 689,991
Котельная №3 пгт Шушенское, квартал МКК, стр. 25	2 953,00	3 402,225
-по приборам учета		28,614
-по нормативам потребления		3 373,611
Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	1 117,12	1 244,937
-по приборам учета		8,386
-по нормативам потребления		1 236,551

Анализ значения фактических тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, выполненный у потребителей с постоянно работающими коммерческими узлами учета тепловой энергии, определяет превышение фактической тепловой нагрузки над договорной, что свидетельствует о необходимости актуализации договорных значений тепловой нагрузки абонентов.

Таким образом, увеличение объема потребления тепловой энергии (мощности) на период до 2029 года не планируется.

Потребление тепловой энергии в целях отопления и горячего водоснабжения на перспективный период определено расчетным способом с учетом следующих параметров:

1. расчетная продолжительность отопительного периода в соответствии с постановлением правительства Красноярского края от 20.06.2017 №336-п «О внесении изменений в постановление Правительства

Красноярского края от 30.04.2015 №217-п «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домов на территории отдельных муниципальных образований Красноярского края» установлен в значении - 242 дня;

2. средняя скорость ветра 7,7 м/с;

3. температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 40 °С.

Таблица 4 – Прогнозный объем потребления тепловой энергии в тепловых зонах систем централизованного теплоснабжения от источников тепловой энергии в размере расчетных элементов территориального деления муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Расчетные элементы территориального деления поселения	Плановый полезный отпуск, Гкал/ч						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №1 пгт Шушенское ул Ленина, стр. 154	114 960,18	114 960,18	114 960,18	114 960,18	114 960,18	114 960,18	114 960,18
Котельная №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25	3 394,33	3 394,33	3 394,33	3 394,33	3 394,33	3 394,33	3 394,33
Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	1 241,41	1 241,41	1 241,41	1 241,41	1 241,41	1 241,41	1 241,41
В целом по городскому поселению	119 595,92	119 595,92	119 595,92	119 595,92	119 595,92	119 595,92	119 595,92

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

Производственные объекты на территории городского поселения отапливаются от индивидуальных источников теплоснабжения. Строительство промышленных предприятий на период до 2029 г. на данном этапе не планируется.

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

В соответствии с Приказом Минэнерго России от 05.03.2019 №212 «Об утверждении Методических указаний по разработки схем теплоснабжения»:

-Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям системы теплоснабжения, на площадь зоны действия системы теплоснабжения.

-Площадь зоны действия системы теплоснабжения должна определяться по данным электронной модели системы теплоснабжения, как площадь (в

гектарах), ограниченная контуром, построенным по конечным точкам подключения объектов теплоснабжения к тепловым сетям системы теплоснабжения.

-Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по поселению, городскому округу, городу федерального значения должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям всех систем теплоснабжения, действующих в поселении, городском округе, городе федерального значения, на площадь застроенной территории (по данным утвержденного генерального плана поселения, городского округа, города федерального значения).

В виду отсутствия формирования на момент актуализации схемы теплоснабжения поселения электронной модели схемы теплоснабжения городского поселения величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки не рассчитываются.

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

Зоной действия каждого из источников тепловой энергии является часть территория городского поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения городского поселения.

В настоящее время на территории городского поселения действует три котельные:

-котельная с установленной мощностью 106 Гкал/ч по адресу: пгт. Шушенское, ул. Ленина, стр. 154;

-котельная с установленной мощностью 3,096 Гкал/ч по адресу: пгт. Шушенское, квартал МКК, стр. 25;

-котельная с установленной мощностью 0,688 Гкал/ч по адресу: пгт. Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а.

Зона действия котельной №1 пгт. Шушенское по ул. Ленина, стр. 154 СЦТ №1.

Зона действия источника распространяется на жилые районы и общественно-деловую застройку размещенные в центральной и восточной части пгт. Шушенское. Зона действия источника ограничена улицами: Тельмана, Л.М. Рудаковой, Пионерская, Энергетиков, Школьная, Чехова, Фрунзе, Светлая, Сахарова, Садовая, Пушкина, Полукольцевая, Победа, Первомайская. Партизанская, Павлова, Горького, Кирова, Луговая, Ленина, Кржижановского, Комсомольская, Октябрьская, Новая, Молодежная, Мичурина, Мира, Ванеева, Боткина, Заповедная, Есенина, переулками: Светлый, Октябрьский, Летний, Большой, микрорайонами: 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й, 6-й, 8-й, кварталами: Строителей, ПТФ, СХТ и отапливая площадь жилого фонда составляет 312 168,56 м².

Зона действия котельной №4 пгт. Шушенское по ул. Дзержинского, стр. 24а СЦТ №2.

Зона действия источника распространяется на жилые дома по улицам: Дзержинского (№№15, 17, 19, 22, 24), Калинина (№№13, 18), Пролетарская (№№33, 35 корп.1 и 35 корп.2) и отопливая площадь жилого фонда составляет 3 118,78 м².

Зона действия котельной №3 пгт. Шушенское квартал МКК, стр. 25 СЦТ №3.

Зона действия источника распространяется на объекты социальной инфраструктуры и многоквартирные дома квартала МКК, размещенного на восточной окраине населенного пункта и отопливая площадь жилого фонда составляет 8 114,40 м².

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории населенного пункта поселок Шушенское расположены в основном на окраинах в частном секторе, где преобладает одноэтажная застройка.

Площадь жилого фонда городского поселения которая не подключена к централизованному теплоснабжению по данным статистической отчетности по состоянию на 01.01.2021 года составляет 182,0 тыс. м² или 36,01% от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда городского поселения.

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

Балансы существующей (2021 год) и перспективной располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных МУП «ШТЭС» в границах городского поселения в период с 2023 по 2029 годы приведены в таблице ниже.

Таблица 5 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «ШТЭС» по состоянию на 01.01.2022 год в границах территории «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, Гкал/ч

Наименование показателя	2020 год	2021 год
1. Котельная МУП «ШТЭС» пгт Шушенское, ул. Ленина, стр. 154		
Установленная тепловая мощность	106,0	106,0

Наименование показателя	2020 год	2021 год
Располагаемая тепловая мощность	106,0	106,0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,0664	1,0664
Хозяйственные нужды котельной		
Располагаемая тепловая мощность нетто	104,9336	104,9336
Потери в тепловых сетях	6,4080	6,4080
Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)	52,7927	52,7927
- отопление и вентиляция	48,4917	48,4917
- ГВС	3,6903	3,6903
Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)	18,5022	19,250
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	45,7329	45,7329
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), %	43,58	43,58
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	76,9409	76,1931
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), %	73,32	72,61
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	96,3336	96,3336
2.Котельная МУП «ШТЭС» пгт Шушенское, ул. Дзержинского, стр.24а		
Установленная тепловая мощность	0,602	0,688
Располагаемая тепловая мощность	0,602	0,688
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01
Хозяйственные нужды котельной		
Располагаемая тепловая мощность нетто	0,592	0,678
Потери в тепловых сетях	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)	0,4287	0,4287
- отопление и вентиляция	0,4287	0,4287
- ГВС	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)	0,2157	0,2143
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,1633	0,2493
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке),%	27,58	36,77
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,3763	0,4637
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке),%	63,56	68,39
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,506	0,278
3.Котельная МУП «ШТЭС» пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25		
Установленная тепловая мощность	3,096	3,096
Располагаемая тепловая мощность	3,096	3,096
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0428	0,0428
Хозяйственные нужды котельной		
Располагаемая тепловая мощность нетто	3,0532	3,0532

Наименование показателя	2020 год	2021 год
Потери в тепловых сетях	0,3178	0,3178
Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)	1,1707	1,1707
- отопление и вентиляция	1,1707	1,1707
- ГВС	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)	0,5855	0,5858
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,5647	1,5647
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке),%	51,25	51,25
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,1499	2,1496
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), %	70,41	70,40
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,0212	2,0212

Таблица 6 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки на источниках тепловой энергии в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Показатель	Ед. из.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
СН	Гкал/ч	1,634	1,634	1,634	1,634	1,634	1,634	1,634
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	104,366	104,366	104,366	104,366	104,366	104,366	104,366
Тепловая нагрузка внешних потребителей	Гкал/ч	19,162	19,162	19,162	19,162	19,162	19,162	19,162
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности,	Гкал/ч	58,539	58,539	58,539	58,539	58,539	58,539	58,539
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	%	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал	95,766	95,766	95,766	95,766	95,766	95,766	95,766
Величина тепловой нагрузки в размере не менее 88 % от расчетной отопительно-вентиляционной нагрузки	Гкал/ч	15,614	15,614	15,614	15,614	15,614	15,614	15,614
Котельная №3 пгт Шушенское квартал ММК, стр 25								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,096	3,096	3,096	3,096	3,096	3,096	3,096
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,096	3,096	3,096	3,096	3,096	3,096	3,096
СН	Гкал/ч	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	3,022	3,022	3,022	3,022	3,022	3,022	3,022
Тепловая нагрузка внешних потребителей	Гкал/ч	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности,	Гкал/ч	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	%	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990
Величина тепловой нагрузки в размере не менее 88 % от расчетной отопительно-вентиляционной нагрузки	Гкал/ч	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678
Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
СН	Гкал/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016

Показатель	Ед. из.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
Тепловая нагрузка внешних потребителей	Гкал/ч	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности,	Гкал/ч	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	%	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328
Величина тепловой нагрузки в размере не менее 88 % от расчетной отопительно-вентиляционной нагрузки	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений (с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения)

На территории городского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, расположенные в границах двух или более поселений (округов).

2.5 Радиус эффективности теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Расчет радиуса эффективности теплоснабжения основывается на максимумах нагрузок и удаленности потребителей с максимальными нагрузками.

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Федеральный закон №190 «О теплоснабжении» ввел понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без указания конкретной методики расчета.

Полученные значения радиусов эффективного теплоснабжения носят ориентировочный характер и не отражают реальную картину экономической эффективности, так как критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

В связи с некорректностью получаемых результатов и частичным отсутствием исходных данных (остаточной балансовой стоимостью линейных сооружений на 31.12.2021 г.) для расчета по методике определение радиуса эффективного теплоснабжения для теплоисточников городского поселения не производилось.

3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

В соответствии с пп. 6.16-6.22 СП 124.13330.2012 установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты сетевой воды и потери сетевой с нормированной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления).

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды по СанПиН 2.1.4.2496-09. Расчетная

вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них – от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

По техническому паспорту котельной №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25 в комплектации указана водоподготовительная установка, однако тип и технические характеристики отсутствуют.

По техническому паспорту котельной №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а в комплектации указана водоподготовительная установка, однако тип и технические характеристики отсутствуют.

Таблица 7 – Производительность существующих водоподготовительной установки источника тепловой энергии (Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Наименование оборудования	Тип	Год установки	Количество, шт.	Производительность, м ³ /ч
Деаэратор вакуумный	ДСВ-200	1984	1	200
Н-катионовый фильтр	Д-3000	1978	3	180

Таблица 8 - Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Источник тепловой энергии	Объем трубопроводов тепловых сетей, м ³	Нормативные значения потерь теплоносителя за год с его нормируемой утечкой, м ³	Расчетная часовая производительность ВПУ, м ³ /ч
Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154	1839,366	5,6602	17,695
Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	5,194314	0,00236	0,071
Котельная №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр 25	39,73885	0,1258	0,377

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

В соответствии с п. 6.23 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительная аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в

тепловых сетях и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объем аварийной подпитки тепловых сетей не влияет на производительность водоподготовительных установок.

Перспективные объемы воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы котельных на перспективный период приведен в таблице ниже.

Таблица 9 – Перспективные объемы воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы котельных в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Источник тепловой энергии	Нормативный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	Аварийные часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч
Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154	5,6602	45,2813
Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	0,00236	0,1886
Котельная №3 пгт Шушенское квартал ММК, стр 25	0,1258	1,006

В отсутствии сведений по секционированию участков тепловых сетей сформировать величины максимального расхода теплоносителя на горячее водоснабжение в зоне действия источников тепловой энергии не представляется возможным.

4. Основные положения мастер-плана развития систем поселения

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

В настоящей схеме теплоснабжения городского поселения рассмотрен единственный вариант развития системы теплоснабжения, который включает в себя комплекс мероприятий на источниках тепловой энергии и комплекс мероприятий на тепловых сетях.

Предусмотрены мероприятия по реконструкции, модернизации источников тепловой энергии в границах городского поселения на расчетный срок в целях безаварийной и эффективной работы котельного оборудования в течение летнего и отопительного сезонов.

Проект «Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация котельных»:

Мероприятие 1. Техническое перевооружение котельной №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25 (Установка дополнительного оборудования химводоподготовки, с расчетной часовой производительностью ВПУ 0,377 м³/ч. Оборудование резервным стационарным автономным источником электроснабжения мощностью 200 кВт).

Мероприятие 2. Техническое перевооружение котельной №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а (Установка дополнительного оборудования химводоподготовки, с расчетной часовой производительностью ВПУ 0,071 м³/ч. Оборудование резервным передвижным источником электроснабжения мощностью 30 кВт).

Мероприятие 3. Техническое перевооружение котельной №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154 (Замена существующих баков аккумуляторов (V=750 м³ в количестве 2 шт.) с использованием фотополимерных волоконно-армированных покрытий с пропорциональным дозированием конструкционных компонентов (армирующий стекловолоконный материал). Оборудование стационарным автономным источником электроснабжения мощностью 85,0 тыс. кВт.).

Мероприятие 4. Разработка ПСД на реконструкцию котельной №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154 (в целях снижения излишней резервной мощности и снижения электропотребления при работе котлов в летний период, связанный с открытой системой теплоснабжения по подаче ГВС потребителю).

Котельная №1 пгт Шушенское по ул. Ленина, стр. 154 работает в неэффективном режиме, в первую очередь вследствие снижения тепловой нагрузки. Электростанция снабжает теплом административно-общественную застройку поселка, прилегающие к ней малоэтажные жилые дома, часть домов частного сектора усадебной застройки.

С целью снижения себестоимости тепловой энергии, вырабатываемой котельной, предлагается разработать проектно-сметную документацию на реконструкцию группы питательных насосов с заменой на энергоэффективные, что позволит сократить потребление электроэнергии; а также для исключения работы оборудования с избыточной мощностью в весенне-осенний периоды предлагается произвести модернизацию котельной с проведением демонтажа 4 котлов и заменой существующих 10 электростанций на электростанционные котлы производительностью 2-4 Гкал/ч, что позволит уменьшить удельные расходы топлива и электроэнергии на выработку 1 Гкал и снизить излишнюю резервную мощность котельной.

Данные мероприятия решат проблемы с высокой степенью износа оборудования, нарушением температурного графика подачи тепла, высокой себестоимостью выработки тепла.

На тепловых сетях и теплосетевых сооружениях систем теплоснабжения от источников тепловой энергии городского поселения запланированы мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, путем замены в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Таблица 10 – Объемы реконструкции тепловых сетей источников тепловой энергии в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал
Реконструкция участков СЦТ №1 от котельной пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154				
2200	530	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
1100	325	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
4600	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
3796	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
2882	133	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
6153	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
6133	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
4897	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
10627	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
1650	40	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
4181	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
1905	25	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
Реконструкция участков СЦТ №2 от котельной пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а				
5	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
283	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
80	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
220	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
14	25	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
Реконструкция участков СЦТ №3 от котельной пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25				
874	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
231	100	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
235	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
184	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
360	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
81	40	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
277	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
12	25	2024-2029	Подземная канальная	ППУ

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения городского поселения не проводилось в связи с отсутствием необходимости рассмотрения альтернативного варианта.

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, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

В рассматриваемом сценарии развития системы теплоснабжения городского поселения увеличение тепловой нагрузки для существующих источников тепловой энергии, связанного с введением новых строительных фондов не планируется, вследствие чего данные предложения не рассматривались.

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

На перспективных период действия схемы теплоснабжения городского поселения не прогнозируется рост тепловой нагрузки в тепловых зонах существующих котельных, вследствие чего данные предложения не рассматривались.

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

Мероприятия по техническому перевооружению и реконструкции существующих котельных на момент актуализации схемы теплоснабжения городского поселения приведены ниже.

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению теплоисточников включает:

- замена неэкономичного оборудования на энергоэффективное;
- повышение надежности системы теплоснабжения за счет увеличения в последующие годы объемов замены оборудования, выработавшего свой ресурс, и обеспечения требуемого по нормативам резервирования подачи тепла.

Таблица 11 – Мероприятия по техническому перевооружению или модернизации источников тепловой энергии в границах муниципального образования «поселка Шушенское» Шушенского района Красноярского края

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Планируемые сроки выполнения	Цели реализации мероприятия	Объем работ
1	Котельная №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25	Техническое перевооружение	2023-2029	Снижение эксплуатационных затрат, повышение надежности	Установка дополнительного оборудования химводоподготовки, с расчетной часовой производительностью ВПУ 0,377 м3/ч. Оборудование резервным стационарным автономным источником электроснабжения мощностью 200 кВт
2	Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	Техническое перевооружение	2023-2029	Снижение эксплуатационных затрат, повышение надежности	Установка дополнительного оборудования химводоподготовки, с расчетной часовой производительностью ВПУ 0,071 м3/ч. Оборудование резервным передвижным источником электроснабжения мощностью 30 кВт
3	Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154	Техническое перевооружение	2023-2029	Снижение эксплуатационных затрат, повышение надежности	Замена существующих баков аккумуляторов (V=750 м3 в количестве 2 шт.) с использованием фотополимерных волоконно-армированных покрытий с пропорциональным дозированием конструкционных компонентов (армирующий стекловолоконный материал). Оборудование стационарным автономным источником электроснабжения мощностью 85,0 тыс. кВт.

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

На территории городского поселения источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на момент актуализации схемы теплоснабжения городского поселения отсутствуют.

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

На расчетный срок действия схемы теплоснабжения городского поселения вывод из эксплуатации источников тепловой энергии не планируется.

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

Мероприятия по переоборудованию котельных в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

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

В отсутствие на территории городского поселения источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии мероприятия по переводу котельных в пиковый режим работы не предусмотрены.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения

Регулирование отпуска тепла в зонах теплоснабжения источников МУП «ШТЭС» – качественное и производится по отопительным температурным графикам:

-95-70 °С для котельной №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а и котельной №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25;

-140-70 °С с ограничением до 110 °С для котельной №1 пгт Шушенское по ул. Ленина, стр. 154.

Выбор графика отпуска тепла обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Применение более высокого температурного графика отпуска тепла невозможно без значительных инвестиций в источники, сети и тепловые пункты потребителей.

Температурный график отпуска тепловой энергии источниками тепловой энергии, разработан с учетом действующих норм и правил и приведен с анализом его обоснованности в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края на период с 2015 года до 2029 года (актуализация на 2023 год). Глава 1. Часть 2. Пункт 2.1.7.» (шифр 0024.ОМ-ПСТ.001.002).

На данном этапе изменения существующего температурного графика не требуется.

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

Из данных представленных МУП «ШТЭС» по состоянию на 01.01.2022 года с учетом мероприятий реализованных в период, предшествующий настоящей актуализации схемы теплоснабжения городского поселения установленная мощность источников тепловой энергии, составила 109,784 Гкал/ч.

На перспективу увеличение тепловой нагрузки за счет подключения новых абонентов не планируется.

В течении всего расчетного периода существующих мощностей котельных достаточно для покрытия существующих тепловых нагрузок в

отсутствии перспективных тепловых нагрузок в существующих зонах действия соответствующих котельных МУП «ШТЭС» в границах городского поселения.

Таблица 12 - Балансы установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на расчетный период (2029 г.) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Источник	Установленная мощность на 01.01.2022 г., Гкал/ч	Установленная мощность на 01.01.2030 г., Гкал/ч	Запланированные мероприятия
Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154	106,0	106,0	Техническое перевооружение. Разработка ПСД на реконструкцию котельной
Котельная №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25	3,096	3,096	Техническое перевооружение
Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	0,688	0,688	Техническое перевооружение

В течение всего расчетного периода на котельных городского поселения в случае аварийного вывода самого мощного котла на котельной располагаемая мощность остального генерирующего оборудования обеспечит минимально допустимое СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» внешнее теплоснабжение с учетом собственных нужд соответствующей котельной.

Таблица 13 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Планируемые сроки выполнения	Цели реализации мероприятия	Объем работ
4	Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154	Реконструкция котельной	2023-2029	Обеспечение работы электрокотельной без нарушения температурного режима по ГВС. Снижение себестоимости производства тепловой энергии	Разработка ПСД (в целях снижения излишней резервной мощности и снижения электропотребления при работе котлов в летний период, связанный с открытой системой теплоснабжения по подаче ГВС потребителю)

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

Строительство источников тепловой энергии, с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок схемой теплоснабжения городского поселения не предусмотрено.

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)

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности, в схеме теплоснабжения городского поселения не предусмотрены.

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского поселения под жилую, комплексную или производственную застройку, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителя от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, в схеме теплоснабжения городского поселения не предусмотрены.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности

функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение уровня износа тепловых сетей и, как следствие, повышение нормативной надежности теплоснабжения в целом.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации схемы теплоснабжения для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры городского поселения также включает инженерно-техническую оптимизацию коммунальных систем, в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в т.ч. определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

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

Существующие тепловые сети городского поселения исчерпали эксплуатационный ресурс (срок эксплуатации тепловых сетей превышает 25 лет).

Перечень мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей, рекомендованных к замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей приведен в таблице ниже, с указанием стоимости мероприятий в ценах 2021 года (с учетом НДС).

В целях обеспечения нормативного срока эксплуатации тепловых сетей необходимо выполнить мероприятия по перекладке тепловых сетей.

С учетом требуемых объемов перекладки и наличием технической возможности, в первую очередь необходимо выполнить перекладку тепловых сетей с наибольшим сроком службы, наибольшим количеством повреждений и тепловых потерь, что позволит получить наибольший эффект за счет сокращения потерь тепловой энергии и теплоносителя, а также сократить количество повреждений.

Таблица 14 – Объемы реконструкции тепловых сетей от источников тепловой энергии в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, подлежащие замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал	Сумма капитальных затрат на замену участков тепловых сетей, тыс. руб. без НДС
Реконструкция участков СЦТ №1 от котельной пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154					
2200	530	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	124026,739
1100	325	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	37208,022
4600	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	136544,227
3796	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	95591,811
2882	133	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	64592,873
6153	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	128207,884
6133	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	106769,318
4897	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	74595,334
10627	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	115628,317
1650	40	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	11489,932

Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал	Сумма капитальных затрат на замену участков тепловых сетей, тыс. руб. без НДС
4181	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	29114,790
1905	25	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	11844,329
Реконструкция участков СЦТ №2 от котельной пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а					
5	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	125,911
283	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	5896,771
80	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	870,449
220	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1531,991
14	25	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	87,045
Реконструкция участков СЦТ №3 от котельной пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25					
874	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	22009,284
231	100	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	4813,265
235	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	4091,112
184	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	2802,847
360	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	3917,022
81	40	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	564,051
277	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1928,916
12	25	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	74,610

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

На дату разработки схемы теплоснабжения План мероприятий по переходу на закрытую схему ГВС не утвержден. Проект мероприятий по переходу на закрытую схему ГВС не разработан.

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

Перевод открытой системы теплоснабжения городского поселения в закрытую через ИТП позволит сохранить применяемый в настоящее время метод регулирования отпуска тепловой энергии.

Необходимым условием экономии тепловой энергии является выдерживание заданных температурного графика и гидравлического режимов в системе теплоснабжения зданий и сооружений. Так, превышение температуры в обратном трубопроводе приводит к недополучению тепла. Нарушение гидравлического режима может привести к превышению температуры в одних помещениях, и снижению ее ниже санитарных норм в других. Использование смесительных насосов системы отопления обеспечивает, в свою очередь, выдерживание перепада температур, согласно температурному графику и температуры наружного воздуха, а также может обеспечить заданное давление в отопительной системе.

Применение автоматизированных (или полуавтоматизированных) тепловых пунктов и индивидуальных радиаторных регуляторов температуры, позволяет исключить превышение температуры в помещениях выше нормы и снижение температуры при незначительном отклонении температуры теплоносителя относительно температурного графика. Использование смесительных насосов также позволяет рассмотреть возможность регулирования потребления тепловой энергии на отопление в течение суток и (или) недели (понижение температуры в ночное время и выходные дни).

Для этого потребуются осуществить следующие мероприятия:

-разработать и внедрить в системах теплоснабжения эффективные методы регулирования, температурные графики и оптимальные схемные решения тепловых пунктов с учетом нагрузки ГВС;

-установить в тепловых узлах зданий индивидуальные тепловые пункты с теплообменниками ГВС.

При разработке мероприятий по переводу на закрытую схему горячего водоснабжения возможны варианты двух основных схем подключения подогревателей горячего водоснабжения (ГВС) к тепловым сетям: параллельная одноступенчатая схема ГВС и двухступенчатая смешанная схема ГВС.

Самая простая и самая соответственно недорогая это одноступенчатая параллельная схема. Нагрев воды происходит в одном подогревателе ГВС, который устанавливается параллельно системе отопления с регулирующим устройством.

Регулирование осуществляется одним регулирующим клапаном и заключается в поддержании постоянной температуры нагретой воды в зависимости от величины горячего водоразбора.

Для монтажа оборудования не требуется дополнительных площадей, т.к. проблема размещения оборудования в помещениях ИТП особенно актуальна в существующих зданиях, изначально не запроектированных под закрытую схему теплоснабжения.

Существующие температурные графики котельных необходимо будет скорректировать с учетом неизбежных потерь при передаче тепловой энергии на нужды ГВС через теплообменники по закрытой схеме.

Пропускной способности тепловых сетей достаточно.

Дополнительного изучения требует вопрос технической готовности системы централизованного водоснабжения городского поселения обеспечить всех потребителей в точках подключения объемом воды для горячего водоснабжения.

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

водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского поселения в рассматриваемом сценарии развития системы теплоснабжения городского поселения отсутствует экономическая целесообразность в переводе существующей открытой системы теплоснабжения от Котельной пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154 в закрытую систему теплоснабжения.

8. Перспективные топливные балансы

Согласно «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы» и «Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Красноярского края на 2022-2026 годы» переоборудование существующих котельных с установкой на них электрогенерирующего оборудования не предусмотрено.

Действующей Региональной программы газификации Красноярского края не предусматривается строительство магистральных и межпоселковых распределительных газопроводов и перевод котельных на природный газ, СУГ, СПГ в границах Шушенского района Красноярского края на расчетный срок действия схемы теплоснабжения городского поселения (2029 год).

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

Проектным и фактическим топливом для Котельной №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25 и Котельной №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а является бурый уголь, аварийное топливо – не предусмотрено.

Проектным и фактическим топливом для котельной №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр.154 является электрическая энергия, аварийное топливо не предусмотрено

Перспективные топливные балансы котельных приведены в таблице ниже.

Таблица 15 – Перспективные топливные балансы котельных в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154								
Выработка	Гкал	156829,81	156829,81	156829,81	156829,81	156829,81	156829,81	156829,81
Полезный отпуск	Гкал	114960,18	114960,18	114960,18	114960,18	114960,18	114960,18	114960,18
Потери ТС	Гкал	39452,42	39452,42	39452,42	39452,42	39452,42	39452,42	39452,42
Максимальный часовой расход условного топлива	кВт.у.т./ч	2658,61	2658,61	2658,61	2658,61	2658,61	2658,61	2658,61
Максимальный часовой расход натурального топлива	кВт/ч	21614,72	21614,72	21614,72	21614,72	21614,72	21614,72	21614,72
Удельный расход условного топлива	кВт.у.т./Гкал	148,501	148,501	148,501	148,501	148,501	148,501	148,501
Калорийный эквивалент		0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
Расход условного топлива	тыс. кВт.у.т.	23289,43	23289,43	23289,43	23289,43	23289,43	23289,43	23289,43
Расход натурального топлива	тыс. кВт	189344,96	189344,96	189344,96	189344,96	189344,96	189344,96	189344,96
Котельная №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр 25								
Выработка	Гкал	4471,23	4471,23	4471,23	4471,23	4471,23	4471,23	4471,23
Полезный отпуск	Гкал	3394,33	3394,33	3394,33	3394,33	3394,33	3394,33	3394,33
Потери ТС	Гкал	969,68	969,68	969,68	969,68	969,68	969,68	969,68
Максимальный часовой расход условного топлива	кг.у.т./ч	151,512	151,512	151,512	151,512	151,512	151,512	151,512
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг.н.т./ч	216,353	216,353	216,353	216,353	216,353	216,353	216,353
Удельный расход условного топлива	кг.у.т./Гкал	196,81	196,81	196,81	196,81	196,81	196,81	196,81
Калорийный эквивалент		0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003
Расход условного топлива	т.у.т.	879,983	879,983	879,983	879,983	879,983	879,983	879,983
Расход натурального топлива	т.н.т	1256,58	1256,58	1256,58	1256,58	1256,58	1256,58	1256,58
Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а								
Выработка	Гкал	1565,09	1565,09	1565,09	1565,09	1565,09	1565,09	1565,09
Полезный отпуск	Гкал	1241,41	1241,41	1241,41	1241,41	1241,41	1241,41	1241,41
Потери ТС	Гкал	287,04	287,04	287,04	287,04	287,04	287,04	287,04
Максимальный часовой расход условного топлива	кг.у.т./ч	42,040	42,040	42,040	42,040	42,040	42,040	42,040

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	60,031	60,031	60,031	60,031	60,031	60,031	60,031
Удельный расход условного топлива	кг.у.т/Гкал	156,01	156,01	156,01	156,01	156,01	156,01	156,01
Калорийный эквивалент		0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003
Расход условного топлива	т.у.т.	244,170	244,170	244,170	244,170	244,170	244,170	244,170
Расход натурального топлива	т.н.т	348,664	348,664	348,664	348,664	348,664	348,664	348,664

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

В соответствии с изменениями, внесенными в постановление правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 (в редакции ПП РФ от 23.03.2016 г. №229 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») местные виды топлива – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения.

Местные виды топлива источниками не используются.

Возобновляемые источники энергии не используются.

Основным видом топлива для производства тепловой энергии источниками тепловой энергии (Котельная №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25 и Котельная №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а) городского поселения является уголь.

Для производства тепловой энергии в пгт Шушенское задействована электрокотельная (котельная №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр.154).

8.3 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 топлив, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Вид ископаемого угля используемый в качестве топлива для систем теплоснабжения котельных МУП «ШТЭС» Шушенского района в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли

бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»:

уголь бурый (ЗБОМ). Качественные показатели: влажность 19%; зольность до 4 %; летучесть вещества до 45%; фракция в пределах 15-50 мм.

Доля бурого угля, используемом в качестве топлива котельных МУП «ШТЭС» на территории пгт Шушенское – 4,6%.

Электрическая энергия используется в качестве топлива котельной МУП «ШТЭС» на территории пгт Шушенское – 95,4%.

8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

На территории городского поселения на двух системах теплоснабжения от источников тепловой энергии из трех в качестве основного топлива используется уголь бурый. Одна системе теплоснабжения работает от электрической котельной.

По совокупности трех систем преобладающим видом топлива является электрическая энергия (95,4% от общего объема условного топлива всех систем теплоснабжения в границах городского поселения).

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

На территории городского поселения до конца действия схемы теплоснабжения городского поселения направление развития топливного баланса остается неизменным – твердое топливо (для Котельной №3 пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25 и Котельной №4 пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а) и электрическая энергия (для котельной №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр.154).

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

В соответствии с материалами Глав 5, 7, 12 документа «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края на период с 2015 года до 2029 года» (актуализация на 2023 год) и Разделов 4, 6 документа «Утверждаемая часть к схеме теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края на период с 2015 года до 2029 года» (актуализация на 2023 год) предусматривается проект «Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация котельных» в составе 4 (четырёх мероприятий) в целях повышения надежности источников тепловой энергии и качества теплоснабжения потребителей.

Объем капитальных вложений будет сформирован исходя из технических характеристик принятых в соответствии с ПСД при последующих актуализациях схемы теплоснабжения городского поселения.

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

В соответствии с материалами Глав 5, 8, 12 документа «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края на период с 2015 года до 2029 года» (актуализация на 2023 год) и Разделов 4, 6 документа «Утверждаемая часть к схеме теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края на период с 2015 года до 2029 года» (актуализация на 2023 год) предусматривается проект «Реконструкция тепловых сетей, в том числе подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса» в составе 3 (трех) мероприятий.

Планируется замена тепловых сетей общей протяженностью 52,98 км в двухтрубном исполнении. Ориентировочная стоимость капитальных вложений в ценах 2021 года с учетом индексов-дефляторов на период с 2024 по 2029 год составляет 1 505 382,187 тыс. руб. (в том числе НДС – 250 897,031тыс. руб.).

Объем финансирования в ценах на соответствующий календарный год действия схемы теплоснабжения городского поселения с учетом индекса-дефлятора приведен в таблице ниже.

Стоимость капитальных вложений требует уточнения на момент разработки ПСД.

Таблица 16 - Объемы финансирования мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них с учетом индексов-дефляторов (2024-2029 г. г.) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, тыс. руб.

Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Итого
Группа проектов 001-02 «Тепловые сети и сооружения на них»								
Всего капитальные затраты	0	190 081,697	197 304,802	204 802,384	212 584,875	220 663,100	229048,298	1254485,156
НДС	0	38 016,339	39 460,960	40 960,477	42 516,975	44 132,620	45809,660	250897,031
Всего смета	0	228 098,037	236 765,76	245 762,861	255 101,850	264 795,720	274857,9573	1505382,187
Всего смета накопительным итогом	0	228 098,037	464 863,80	710 626,660	965 728,509	1 230 524,229	1505382,187	
Подгруппа проектов 001-02.03 «Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»								
Всего капитальные затраты	0	190 081,697	197 304,802	204 802,384	212 584,875	220 663,100	229048,298	1254485,156
НДС	0	38 016,339	39 460,960	40 960,477	42 516,975	44 132,620	45809,660	250897,031
Всего смета	0	228 098,037	236 765,76	245 762,861	255 101,850	264 795,720	274857,9573	1505382,187
Всего смета накопительным итогом	0	228 098,037	464 863,80	710 626,660	965 728,509	1 230 524,229	1505382,187	
Мероприятие 1. Реконструкция тепловых сетей Котельной МУП «ШТЭС пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154 сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, общей протяженностью 50,124 км в 2-х трубном исполнении со средневзвешенным условным диаметром 237 мм								
Всего капитальные затраты	0	180 674,759	187 540,400	194 666,935	202 064,278	209 742,721	217 712,944	1 192 402,038
НДС	0	36 134,952	37 508,080	38 933,387	40 412,856	41 948,544	43 542,589	238 480,408
Всего смета	0	216 809,711	225 048,480	233 600,322	242 477,134	251 691,265	261 255,533	1 430 882,445
Всего смета накопительным итогом	0	216 809,711	441 858,190	675 458,512	917 935,647	1 169 626,912	1 430 882,445	
Мероприятие 2. Реконструкция тепловых сетей Котельной МУП «ШТЭС пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25 сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, общей протяженностью 2,274 км в 2-х трубном исполнении со средневзвешенным условным диаметром 202 мм								
Всего капитальные затраты	0	1 643,770	1 706,234	1 771,070	1 838,371	1 908,229	1 980,742	10 848,416
НДС	0	328,754	341,247	354,214	367,674	381,646	396,148	2 169,683
Всего смета	0	1 972,524	2 047,480	2 125,284	2 206,045	2 289,875	2 376,890	13 018,100

Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Итого
Всего смета накопительным итогом	0	1 972,524	4 020,005	6 145,289	8 351,334	10 641,209	13 018,100	
Мероприятие 3. Реконструкция тепловых сетей Котельной МУП «ШТЭС пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, общей протяженностью 0,602 км в 2-х трубном исполнении со средневзвешенным условным диаметром 72 мм								
Всего капитальные затраты	0	7 763,168	8 058,168	8 364,379	8 682,225	9 012,150	9 354,611	51 234,702
НДС	0	1 552,634	1 611,634	1 672,876	1 736,445	1 802,430	1 870,922	10 246,940
Всего смета	0	9 315,802	9 669,802	10 037,255	10 418,670	10 814,580	11 225,534	61 481,642
Всего смета накопительным итогом	0	9 315,802	18 985,604	29 022,858	39 441,529	50 256,108	61 481,642	

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

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, модернизации в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения городского поселения отсутствуют.

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 городского поселения в закрытую через ИТП позволит сохранить применяемый в настоящее время метод регулирования отпуска тепловой энергии.

Стоимость монтажа ИТП на различных объектах существенно зависит от условий конкретного объекта (необходимость разработки индивидуального проекта, количество контуров теплопотребления (отопление/вентиляция/ГВС), величины нагрузок и др.) может варьироваться в значительных пределах от 100 тыс. руб. до 6300 тыс. руб.

Общая потребность капитальных вложений для перевода открытой системы теплоснабжения от котельной №1 пгт Шушенское ул. Ленина, стр. 154 в закрытую систему горячего водоснабжения составит порядка 201,240 млн. руб.

Финансовые вложения требуются для устройства ИТП у потребителей.

Данные системы конструктивно располагаются внутри дома, относятся к общедомовым инженерным системам и соответственно, должны принадлежать собственникам квартир и помещений МКД (многоквартирного дома).

В качестве источников финансирования ИТП могут являться:

- средства фонда капитального ремонта;
- целевые платежи населения и других собственников помещений;

-бюджетные средства.

Дополнительного изучения требует вопрос технической готовности системы централизованного водоснабжения городского поселения обеспечить всех потребителей в точках подключения объемом воды для горячего водоснабжения. Без данной информационной базы представить объективную оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) не представляется возможным.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Мероприятия приняты в целях повышения надежности качества теплоснабжения потребителей, за счет снижения удельного расхода электрической энергии, топлива на выработку тепловой энергии, снижение тепловых и гидравлических потерь при транспортировке теплоносителя и как увязанный с данными показателями, объем снижения себестоимости на производство, транспортировку тепловой энергии.

9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и период актуализации

За период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения городского поселения выполнено мероприятие по строительству блочно-модульной котельной установленной производительностью 0,688 Гкал/ч с переключением на нее потребителей тепловой зоны выведенной из эксплуатации котельной №2 по ул. Дзержинская, стр. 24.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Постановлением Администрации Шушенского района Красноярского края от 22 марта 2012 г. №358 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» МУП «ШТЭС» осуществляющему централизованное теплоснабжение на территории муниципального образования «поселок Шушенское», присвоен статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Присвоение статуса ЕТО выполнено в соответствии с Федеральным законом №190-ФЗ «О теплоснабжении» (акт по состоянию на 30.05.2022 г.), Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. №808, постановлениями Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. №405, от 22.05.2019 г. №637.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны действия единой теплоснабжающей организации МУП «ШТЭС» на территории городского поселения приведены в таблице ниже.

Таблица 17 – Зона действия источников тепловой энергии МУП «ШТЭС» в границах территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Код зоны деятельности	Номер системы теплоснабжения	Источник	Зона действия источника
1	1	Котельная №1, пгт. Шушенское, ул. Ленина, 154	пгт Шушенское в границах радиуса эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии
1	2	Котельная №4, пгт. Шушенское, ул. Дзержинского, 24а	пгт Шушенское (автономный источник) в границах радиуса эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии
1	3	Котельная №3, пгт. Шушенское, квартал МКК, ,25	пгт Шушенское в границах радиуса эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона №190 «Р теплоснабжении» (актуализация по состоянию на 30.05.2022 г.) единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» определение единой теплоснабжающей организации входит в полномочия органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации установлены в «Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации» (с изменениями на 30.05.2022 г.), утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. №808.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения (а в случае смены единой теплоснабжающей компании – при актуализации схемы теплоснабжения) решением:

-федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;

-главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

-главы местной администрации муниципального района – в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

В проекте схемы теплоснабжения (проекте актуализации схемы теплоснабжения) должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа, города федерального значения существует несколько систем теплоснабжения, единая теплоснабжающая организация (организации) определяется в отношении каждой или нескольких систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. №405).

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, города федерального значения лица владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение одного месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения (а также со дня размещения решения о лишении организации

статуса единой теплоснабжающей организации при наличии такого решения), заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности. К указанной заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии или с квитанцией о приеме налоговой декларации (расчета) в электронном виде, подписанной электронной подписью уполномоченного лица соответствующего налогового органа. Заявка на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не может быть отозвана или изменена (за исключением случая наступления обстоятельств непреодолимой силы). Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

Критериями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 22 мая 2019 г. №637) являются:

-владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

-размер собственного капитала;

-способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности

единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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 емкостью.

Изменение границ зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (постановление Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. №405).

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

-заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности и технических условий подключения к тепловым сетям;

-заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 22.05.2019 г. №637);

-заключать и исполнять договоры на оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Утвержденные ЕТО – (Схема теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» на период с 2015 до 2029 года») – приведены в таблице ниже.

Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения городского поселения, и оснований для внесения изменений приведено в таблице ниже.

Сравнительный анализ критериев, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации сохранен статус единой теплоснабжающей организации, с учетом изменений, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблице ниже.

Таблица 18 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО – Схема теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» на период с 2015 года до 2029 года	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №1, пгт. Шушенское, ул. Ленина, стр. 154	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС» (Постановление Администрации Шушенского района Красноярского края от 22 марта 2018 г. №358)	Единственная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
2	Котельная №2, пгт. Шушенское, ул. Дзержинского, стр. 24	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС» (Постановление Администрации Шушенского района Красноярского края от 22 марта 2018 г. №358)	Единственная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
3	Котельная №3, пгт. Шушенское, кв. МКК, стр. 25	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС» (Постановление Администрации Шушенского района Красноярского края от 22 марта 2018 г. №358)	Единственная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

Таблица 19 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО – Схема теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» на период с 2015 года до 2029 года (актуализация 2023 г.)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
1	Котельная №1, пгт. Шушенское, ул. Ленина, стр. 154	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС»	Без изменений	Без изменений
2	Котельная №2, пгт. Шушенское, ул. Дзержинского, стр. 24	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС»	Котельная выведена из эксплуатации с 15.09.2020 г. Тепловые сети переподключены на новую введенную с 11.09.2020 г Котельная №4, пгт. Шушенское, ул. Дзержинского, стр. 24а	Исключить из Реестра систем источник Котельная №2 пгт ул. Дзержинского, стр. 24 Ввести новый источник Котельная №4, пгт. Шушенское, ул. Дзержинского, стр. 24а
3	Котельная №3, пгт. Шушенское, кв. МКК, стр. 25	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС»	Без изменений	Без изменений

Таблица 20 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущества права	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №1, пгт. Шушенское, ул. Ленина, 154	106,0	МУП «ШТЭС»	241 095	Источник/ тепловые сети	Право хозяйственного ведения	1839,37	Заявка подана	1	МУП «ШТЭС»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
2	Котельная №4, пгт. Шушенское, ул. Держинского, 24а	0,688	МУП «ШТЭС»	241 095	Источник/ тепловые сети	Право хозяйственного ведения	5,19	Заявка подана	1	МУП «ШТЭС»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
3	Котельная №3, пгт. Шушенское, квартал МКК, 25	3,096	МУП «ШТЭС»	241 095	Источник/ тепловые сети	Право хозяйственного ведения	39,74	Заявка подана	1	МУП «ШТЭС»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент актуализации схемы теплоснабжения городского поселения централизованное теплоснабжение на территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края осуществляется единой теплоснабжающей организацией МУП «ШТЭС».

Сведения о заявках других организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края, поданных в рамках разработки проекта актуализации схемы теплоснабжения городского поселения, отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, представлен ниже.

Таблица 21 – Реестр систем теплоснабжения в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ систем теплоснабжения	Наименование источника	Кол-во систем теплоснабжения
1	МУП «ШТЭС»	№1, №2, №3	Котельная №я, пгт. Шушенское ул. Ленина, стр. 154 Котельная №4, пгт. Шушенское, ул.Дзержинского, стр. 24а Котельная №3, пгт. Шушенское, квартал МКК стр. 25	3

Таблица 22 – Реестр ЕТО в границах территории муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Код зоны деятельности	№ системы теплоснабжения	Источники тепловой энергии						Тепловые сети					Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО	
		Наименование источников теплоснабжения	Рабочая мощность источника тепловой энергии	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей организации,	Вид имущественного	Размер собственного капитала теплоснабжающей организации тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей организации,	Емкость тепловых сетей, куб. м.	Размер собственников капитала			Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО
1	1	Котельная №1 пгт. Шушенское, ул. Ленина, стр. 154	106,0	МУП «ШТЭС»	в наличии	хозяйственное ведение	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	в наличии	1839,37	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	п. 8 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г.
1	2	Котельная №4 пгт. Шушенское, ул. Дзержинского, стр. 24а	0,688	МУП «ШТЭС»	в наличии	хозяйственное ведение	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	в наличии	5,19	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	п. 11 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г.

Код зоны деятельности		Источники тепловой энергии							Тепловые сети					
№ системы теплоснабжения		Наименование источников теплоснабжения	Рабочая мощность источника тепловой энергии	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей организации,	Вид имущественного	Размер собственного капитала теплоснабжающей организации тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей организации,	Емкость тепловых сетей, куб. м.	Размер собственников капитала	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Утвержденная ЕТО
1	3	Котельная №3 пгт. Шушенское, квартал МКК, стр. 25	3,096	МУП «ШТЭС»	в наличии	хозяйственное ведение	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	в наличии	39,74	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»
		Основание для присвоения							Основание для присвоения					
		п. 8 постановления							п. 8 постановления					
		Правительства РФ №808							Правительства РФ №808					
		ст. 08.08.2012 г.							ст. 08.08.2012 г.					

11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решение о распределении тепловой нагрузки между существующими источниками тепловой энергии действующих на территории городского поселения не принималось.

12. Решения по бесхозным тепловым сетям

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» (с учетом дополнений Федерального закона от 02.07.2021 №348-ФЗ) до определения организации, которая будет осуществлять содержание и обслуживание бесхозного объекта теплоснабжения (бесхозных сетей теплоснабжения), орган местного самоуправления поселения уведомляет орган государственного энергетического надзора о выявлении такого объекта теплоснабжения и направляет в орган государственного энергетического надзора заявление о выдаче разрешения на допуск в эксплуатацию бесхозного объекта теплоснабжения.

В течении тридцать дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозного объекта теплоснабжения, но не ранее приведения его в соответствие с требованиями безопасности, подготовки и утверждения документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, и до даты регистрации права собственности на бесхозный объект теплоснабжения орган местного самоуправления Шушенского района обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозными объектами теплоснабжения, и которая будет осуществлять содержание и обслуживание указанных объектов теплоснабжения, если органом государственного энергетического надзора выдано разрешение на допуск в эксплуатацию указанных объектов теплоснабжения. Бесхозный объект теплоснабжения, в отношении которого принято решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения.

С даты выявления бесхозного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного

самоуправления Шушенского района, отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию, за соблюдением требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения отвечает такая организация. Датой определения организации по содержанию и обслуживанию считается дата вступления в силу решения об определении организации по содержанию и обслуживанию, принятого органом местного самоуправления Шушенского района (дополнено на основании Федерального закона от 02.07.2021 г. №348-ФЗ).

Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию бесхозяйных объектов теплоснабжения, тепловая мощность которых распределена в отношении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, подключенных к системе теплоснабжения в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения, в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации (дополнено на основании Федерального закона от 02.07.2021 г. №348-ФЗ).

В соответствии с письмом Администрации Шушенского района бесхозяйные тепловые сети на территории района, включая территорию муниципального образования «поселок Шушенское» отсутствуют.

На момент актуализации по состоянию на 31.12.2021 года в системе теплоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края бесхозяйные объекты централизованной системы теплоснабжения не были выявлены.

13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также схемой водоснабжения и водоотведения округа

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

Региональная программа газификации Красноярского края разработана в соответствии с Федеральным законом от 31 марта 1999 г. №69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2016 г. №903 «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций» (с изменениями на 13 сентября 2021 г.) и утверждена постановлением Правительства Красноярского края от 11.03.2022 г. №167-п

Паспорт региональной программы содержит:

сроки реализации программы 2022-2031 годы

целевые показатели программы газификации, такие как:

- протяженность (строительство) межпоселковых газопроводов - 0 км;
- протяженность (строительство) внутрипоселковых газопроводов - 0 км;
- перевод котельных на природный газ - 0 шт.;
- перевод котельных на СУГ - 0 шт.;
- перевод котельных на СПГ - 0 шт.

В действующей региональной программе газификации Красноярского края не предусматривается строительство магистральных и межпоселковых распределительных газопроводов и перевод котельных на природный газ, СУГ, СПГ в границах поселений Шушенского района.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

С момента разработки и на дату актуализации схемы теплоснабжения городского поселения основным топливом являются уголь и электрическая энергия.

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной 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

Схемой теплоснабжения городского поселения не предусмотрены мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии, реконструкции существующих источников тепловой энергии, связанные с переводом на другой вид топлива: с твердого (уголь) на природный газ.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, 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

Схемой и программой развития единой энергетической системы России на 2019-2025 годы (утв. приказом министерства энергетики Российской Федерации №174 от 28 февраля 2019 г.) мероприятия на существующих источниках тепловой энергии в городском поселении не предусматриваются.

Строительство новых источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования «Шушенский район», Схемой и программой развития единой энергетической системы России не предусматривается.

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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на

территории муниципального образования «Шушенский район», не предусмотрено.

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

Схема водоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» не содержит мероприятий, увязанных с развитием системы теплоснабжения городского поселения.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

При последующей корректировке утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования «поселок Шушенское» необходимо:

-предусмотреть на участках локализации подтопления меры по улучшению дренажа территории: создание водоотводных канав, устранение объектов или форм рельефа, препятствующих оттоку воды, в том числе в местах прокладки инженерной инфраструктуры пгт Шушенского;

-рассмотреть техническую готовность системы водоснабжения городского поселения на предмет перевода потребителей, подключенных к открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения определены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и разделены на четыре группы.

В первую группу включены показатели физической обеспеченности теплоснабжением потребителей городского поселения. Эти показатели и их изменение характеризуют физическую доступность теплоснабжения для потребителей поселения на весь период действия схемы теплоснабжения.

Базовые значения целевых показателей первой группы отражают формирование перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию формирует основные перспективные показатели производственной программы, действующей теплоснабжающим предприятием поселения в части товарного отпуска тепловой энергии.

Данные показатели приведены в таблице ниже.

Вторая группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.

В отсутствии на территории городского поселения источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии данные показатели не формируются.

Третья группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия источника тепловой энергии на территории городского поселения.

Данные показатели приведены в таблице ниже.

Четвертая группа индикаторов характеризует развитие системы теплоснабжения городского поселения в части тепловых сетей.

Данные показатели приведены в таблице ниже.

Таблица 23 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (первой группы) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Номер СЦТ	Источник тепловой энергии	Строительный объем отапливаемой жилой застройки тыс. м ²		Тепловая нагрузка в зонах действия существующих и проектируемых источников, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощность существующих и проектируемых источников, Гкал/ч	
		2021 (факт)	2029 (план)	2021 (факт)	2029 (план)	2021 (факт)	2029 (план)
СЦТ №1	Котельная пгт Шушенское ул. Ленина, стр.154	312,168	312,168	52,792	19,162	106	106
СЦТ №2	Котельная пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25	8,114	8,114	1,1707	0,770	3,096	3,096
СЦТ №3	Котельная пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	3,118	3,118	0,4287	0,269	0,688	0,688

Таблица 24 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (третьей группы) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Номер СЦТ	Источник тепловой энергии	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, (ед.)		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, (ед.)		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети 2021 г. (Гкал/м ²)		Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, (м ² /Гкал /ч)	
		2021 (факт)	2029(план)	2021 (факт)	2029 (план)	2021 (факт)	2029 (план)	2021 (факт)	2029 (план)
СЦТ №1	Котельная пгт Шушенское ул. Ленина, стр.154	0	0	0	0	3,314	3,314	226	621
СЦТ №2	Котельная пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25	0	0	0	0	2,105	2,105	394	598
СЦТ №3	Котельная пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	0	0	0	0	3,644	3,644	202	322

Таблица 25 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (четвертой группы) в границах муниципального образования «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края

Номер СЦТ	Источник тепловой энергии	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, %		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %	
		2021 (факт)	2029 (план)	2021 (факт)	2029 (план)
СЦТ №1	Котельная пгт Шушенское ул. Ленина, стр.154	-	100	-	100
СЦТ №2	Котельная пгт Шушенское квартал МКК, стр. 25	-	100	-	-
СЦТ №3	Котельная пгт Шушенское ул. Дзержинского, стр. 24а	-	100	-	-

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.

Муниципальное образование «поселок Шушенское» Шушенского района Красноярского края в соответствии с Федеральными законами: №190-ФЗ «О теплоснабжении», №279-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования системы отношений в сфере теплоснабжения» не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения.

15 Ценовые (тарифные) последствия

Согласно данным приведенным в Постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 г. №503-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности» (с изменениями на 15 марта 2022 года) основными показателями, характеризующими отрасль жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края, в том числе и в пределах Шушенского района, являются:

- высокий уровень износа коммунальной инфраструктуры обусловлен принятием в муниципальную собственность объектов коммунального назначения в ветхом и аварийном состоянии;
- высокие потери энергоресурсов на всех стадиях от производства до потребления, составляющие 25 - 34%, вследствие эксплуатации устаревшего технологического оборудования с низким коэффициентом полезного действия;
- высокая себестоимость производства коммунальных ресурсов из-за сверхнормативного потребления энергоресурсов, наличия нерационально функционирующих затратных технологических схем и низкого коэффициента использования установленной мощности и, вследствие этого, незначительная инвестиционная привлекательность объектов;
- отсутствие очистки питьевой воды и недостаточная степень очистки сточных вод на значительном числе объектов водопроводно-канализационного хозяйства.

Высокий уровень износа коммунальной инфраструктуры актуален для сетей инженерно-технического обеспечения, оборудования коммунального комплекса Красноярского края и составляет 63,9%. Ввиду ограниченности лимитов финансирования наметилась тенденция увеличения износа коммунальной инфраструктуры, соответственно растет количество

инцидентов и аварий в системах тепло-, электро- и водоснабжения, увеличиваются сроки ликвидации аварий и стоимость ремонтов.

В целях обеспечения стабильного функционирования объектов коммунальной инфраструктуры реализуются неотложные мероприятия по повышению эксплуатационной надежности объектов коммунальной инфраструктуры муниципальных образований Красноярского края, направленные на предупреждение ситуаций, связанных с нарушением условий жизнедеятельности населения, и повышения качества коммунальных услуг, а также на предупреждение ситуаций, которые могут привести к нарушению функционирования систем жизнеобеспечения населения.

В настоящее время теплоэксплуатирующая организации осуществляет деятельность по теплоснабжению населения по установленным льготным тарифам. При этом межтарифная разница, образующаяся вследствие установления тарифа в размере ниже экономически обоснованного, выделяется из бюджета субъекта Российской Федерации – Красноярского края.

Мероприятия заложенные в схему теплоснабжения городского поселения в части замены тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса являются низкоэффективными и срок возврата сумм капитальных вложений не возможны в сроки действия настоящей схемы теплоснабжения городского поселения, капитальные вложения на реконструкцию источника тепловой энергии возможно определить только после разработки проектно-сметной документации, которая будет разработана на основании технического задания ОМС муниципального образования «поселок Шушенское» или теплоэксплуатационной организацией. Сроки окупаемости данных капитальных вложений выходят за рамки действия настоящей схемы теплоснабжения городского поселения.

На основании вышеизложенного ценовые последствия для потребителей представляют собой прогнозные цены, на тепловую энергию установленные с учетом предельного роста совокупного платежа граждан за коммунальные услуги (без проектов и с дефлятором МЭР).