

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЛЬИЧЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ШУШЕНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД С 2015 ГОДА ДО 2029 ГОДА**

**ТОМ I
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

(актуализация на 2023 год)

Ставрополь, 2022 г.

0024.УЧ-ПСТ.000.000

Страница 1 из 92

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.....	8
ПЕРЕЧЕНЬ ДИАГРАММ И РИСУНКОВ	10
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 отапливаемой площади строительных фондов и прироста 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.....	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.....	21
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	21
2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	22
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	22
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	22
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.....	23
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) .	28
2.5 Радиус эффективности теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	28
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	29
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	29
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	30
4. Основные положения мастер-плана развития систем поселения.....	32

4.1	Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	32
4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения	37
5.	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	38
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	38
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	38
5.3	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	38
5.4	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных	40
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	40
5.6	Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	40
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.....	40
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.....	40
5.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	41
5.10	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	44
6.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	45
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).....	45
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	45
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	45
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	45
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности тепловых сетей	46
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	55
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	55
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	56
8. Перспективные топливные балансы	58
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива, на каждом этапе.....	58
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники тепловой энергии	61
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	61
8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	62
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения	62
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	63
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	63
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.....	63
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.....	66
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	66
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	67

9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и период актуализации	67
10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	68
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	68
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	68
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	68
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	77
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	77
11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	80
12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	81
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	83
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.....	83
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	83
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	84
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	84
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	84
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	85
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	85
14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения.....	86
15. Ценовые (тарифные) последствия	89

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Динамика численности населения муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края, чел.	12
Таблица 2 – Отапливаемая площадь жилого фонда, общественно-деловых зданий, промышленных предприятий от централизованных источников теплоснабжения по расчетным элементам территориального деления муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	15
Таблица 3 - Значение тепловых нагрузок потребителей в расчетных элементах территориального деления муниципального образования «Ильичевский сельсвет» Шушенского района Красноярского края.....	16
Таблица 4 - Суммарные расчетные договорные и фактические тепловые нагрузки по категории потребителей, подключенных к тепловым сетям источников тепловой энергии муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	16
Таблица 5 – Фактическое потребление тепловой энергии за 2021 год по расчетным элементам в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	17
Таблица 6 - Сводный результат фактических тепловых нагрузок за 2021 год в разрезе расчетных элементов муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенский район Красноярского края.....	18
Таблица 8 – Прогнозный объем потребления тепловой энергии в тепловых зонах систем центрального теплоснабжения от источников тепловой энергии в разрезе расчетных элементов территориального деления муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенский район Красноярский край.....	20
Таблица 8 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «ШТЭК» по состоянию на 01.01.2022 год в границах территории «Ильичевский сельсовет» Шушенский район Красноярский край, Гкал/ч.....	24
Таблица 9 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки на источниках тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	26
Таблица 10 – Производительность существующих водоподготовительной установки источника тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	30
Таблица 11 - Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	30
Таблица 12 – Перспективные объемы воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы котельных в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	31
Таблица 13 – Объемы реконструкции тепловых сетей источников тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	32

Таблица 14 – Мероприятия по реконструкции или модернизации источников тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	39
Таблица 15 - Балансы установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на расчетный период (2034 г.) в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	41
Таблица 16 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	43
Таблица 17 – Объемы реконструкции тепловых сетей от источников тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края, подлежащие замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	48
Таблица 20 – Перспективные топливные балансы котельных в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенский район Красноярского края.....	59
Таблица 19 - 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 «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края, тыс. руб.....	64
Таблица 20 – Зона действия источников тепловой энергии МУП «ШТЭС» в границах территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	68
Таблица 21 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	74
Таблица 22 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	75
Таблица 23 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	76
Таблица 24 – Реестр систем теплоснабжения в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	77
Таблица 25 – Реестр ЕТО в границах территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	78
Таблица 26 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (первой группы) в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	87
Таблица 27 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (третьей группы) в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края	87
Таблица 28 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (четвертой группы) в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края.....	87

ПЕРЕЧЕНЬ ДИАГРАММ И РИСУНКОВ

Рисунок 1 – Диаграмма ценовых последствий для потребителей подключенных к СЦТ №1 котельной п. Ильичево, ул. Дачная, 1 с учетом проектов развития схемы теплоснабжения в части системы теплоснабжения Котельной МУП «ШТЭС» п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1	91
Рисунок 2 – Диаграмма ценовых последствий для потребителей подключенных к СЦТ №3 котельной п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г с учетом проектов развития схемы теплоснабжения в части системы теплоснабжения Котельной МУП «ШТЭС» п. Зарничная, ул. Ленина, стр. 2г	92

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы теплоснабжения Ильичевского сельсовета Шушенского района Красноярского края на период с 2015 года до 2029 года (далее - Схема теплоснабжения 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

Ильичевский сельсовет административно-территориальная единица в Шушенском районе Красноярского края. Статус и границы сельского 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 сельского поселения составляет 220,9 км².

Система расселения Ильичевского сельсовета представлена пятью населенными пунктами:

- поселки Ильичево, Алтан, Зарничный;
- деревни: Ермолаево, Корнилово.

Поселок Ильичево является административным центром сельского поселения.

Численность населения сельского поселения по состоянию на 01.01.2021 составило 2 798 человек (источник – бюллетень «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2021 года». Росстат, 2021.).

Динамика численности населения муниципального образования «Ильичевский сельсовет» приведена в таблице ниже.

Таблица 1 – Динамика численности населения муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 «Ильичевский сельсовет»	3087	3100	3055	2982	2924	2913	2902	2831	2798

Теплоснабжение Ильичевского сельсовета 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 «Ильичевский сельсовет».

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 сельского 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.

В отсутствии скорректированной схемы территориального планирования Шушенского района, размещенного на портале ФГИС ТП (схема выполнена в 2016 году и с этого периода не корректировалась), а также разработанного и утвержденного генерального плана сельского поселения, с учетом ежегодного снижения численности постоянно проживающего населения (с 3 087 чел. в 2013 г. до 2 798 чел. в 2021 г) отсутствуют предпосылки для приростов площадей строительных фондов.

В соответствии с проектом планировки территории в юго-восточной части поселка Ильичево, утвержденного постановлением Администрации Шушенского района от 16.04.2021 №419 планируется застройка территории в юго-восточной части поселка Ильичево общей площадью 12,39 га. Жилой район включает в себя территорию для застройки индивидуальными жилыми

домами (57 объектов; проектная численность 200 чел.) и занимает 62,7% площади территории проектирования. Для теплоснабжения (отопления и горячего водоснабжения) новых объектов предлагается использование автономных источников, работающих на твердом топливе.

Прогнозный объем теплоснабжения в целом по сельскому поселению (с учетом индивидуального и централизованного теплоснабжения) 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: 46,913 МВт (40,344 Гкал/час).

Таблица 2 – Отапливаемая площадь жилого фонда, общественно-деловых зданий, промышленных предприятий от централизованных источников теплоснабжения по расчетным элементам территориального деления муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Расчетный элемент сельского поселения	Отапливаемая площадь жилого фонда, м ²	Отапливаемая площадь общественных зданий, м ²	Отапливаемая площадь промышленных предприятий, м ²
поселок Ильичево	27 251,65	данные не представлены	0,00
поселок Алтан	0,00	данные не представлены	0,00
поселок Зарничный	1 300,98	данные не представлены	0,00
деревня Ермолаево	0,00	0,00	0,00
деревня Корнилово	0,00	0,00	0,00

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

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

- расчетная продолжительность отопительного периода 242 день;
- средняя скорость ветра 7,7 м/с;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 40 °С.

Максимальное значение теплопотребления наблюдается в п. Ильичево сельского поселения. Данный населенный пункт является самым крупным в сельском поселении, охватывает помимо населения, проживающего в ИЖС, объектов общественно-деловой, социальной зоны, многоквартирные дома.

Минимальное значение теплопотребления наблюдается в п. Алтан, в связи с низкой плотностью теплопотребления, обусловленной значительным весом удельной доли от общей площади жилой застройки охваченной индивидуальным теплоснабжением

Значения договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в расчетных элементах территориального деления сельского поселения, представлены в таблице ниже.

Таблица 3 - Значение тепловых нагрузок потребителей в расчетных элементах территориального деления муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

№ п/п	Наименование расчетного элемента в границах муниципального образования	Отопление, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
1	Поселок Ильичево в зоне действия котельной МУП «ШТЭС»	4,090	0,116	4,206
2	Поселок Алтан, в зоне действия котельной МУП «ШТЭС»	0,0646	-	0,0646
3	Поселок Зарничный, в зоне действия котельной МУП «ШТЭС»	0,4158	0,0032	0,4190
4	деревня Ермолаева	-	-	-
5	деревня Корнилово	-	-	-
Итого по Ильичевскому сельсовету		4,5704	0,1190	4,6896

Таблица 4 - Суммарные расчетные договорные и фактические тепловые нагрузки по категории потребителей, подключенных к тепловым сетям источников тепловой энергии муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Расчетный элемент сельского поселения	Отапливаемая площадь жилого фонда, м ²	Договорная ¹ тепловая нагрузка по расчетному элементу сельского поселения, Гкал/ч	Фактическое ² теплопотребление, Гкал/ч
поселок Ильичево		4,206	1,6995
-население	27 251,65		1,3121
-бюджетные организации			0,3255
-прочие			0,0619
поселок Алтан		0,0646	0,024
-население	0,00		-
-бюджетные организации			0,023
-прочие			0,001
поселок Зарничный		0,4190	0,1517
-население	1 300,98		0,0927

¹ Теплоснабжающей организацией договорная тепловая нагрузка была предоставлена в целом без дифференцирования по категориям абонентов.

² Теплоснабжающей организацией объемы фактического теплопотребления были предоставлены по населению и юридическим лицам. В связи с этим не представляется возможности достоверно дифференцировать потребление по категориям абонентов.

Расчетный элемент сельского поселения	Отапливаемая площадь жилого фонда, м ²	Договорная ¹ тепловая нагрузка по расчетному элементу сельского поселения, Гкал/ч	Фактическое ² теплотребление, Гкал/ч
-бюджетные организации			0,059
-прочие			-
В целом по сельскому поселению		23,163	1,8752
-население	28552,63		1,4048
-бюджетные организации			0,4075
-прочие			0,0629

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

Таблица 5 – Фактическое потребление тепловой энергии за 2021 год по расчетным элементам в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Расчетный элемент сельского поселения	2021 год	
	Планный полезный отпуск, Гкал	Фактический полезный отпуск, Гкал
Поселок Ильичево в зоне действия котельной МУП «ШТЭС»	9065,31	10196,778
Поселок Алтан, в зоне действия котельной МУП «ШТЭС»	155,13	141,129
Поселок Зарничный, в зоне действия котельной МУП «ШТЭС»	1066,45	891,008
В целом по сельскому поселению	10286,89	11228,915

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.

Таблица 6 - Сводный результат фактических тепловых нагрузок за 2021 год в разрезе расчетных элементов муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенский район Красноярского края

Расчетный элемент сельского поселения	Суммарная договорная тепловая нагрузка, соответствующая величине потребления тепловой энергии при расчетной Тн.в., Гкал/ч	Суммарная фактическая тепловая нагрузка, соответствующая величине потребления тепловой энергии при расчетной Тн.в., Гкал/ч	Фиксированное отклонение, %
Поселок Ильичево в зоне действия котельной МУП «ШТЭС	9065,31	10196,778	+12,48
Поселок Алтан, в зоне действия котельной МУП «ШТЭС	155,13	141,129	-9,02
Поселок Зарничный, в зоне действия котельной МУП «ШТЭС»	1066,45	891,008	-16,45
В целом по сельскому поселению	10286,89	11228,915	+9,16

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

Значения потребления тепловой энергии, в разрезе расчетных элементов территориального деления сельского поселения, рассчитаны исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопление, вентиляции и горячего водоснабжения по административным единицам. Месячное потребление тепловой энергии рассчитано по фактической среднемесячной температуре наружного воздуха за последние 3 года.

Месячное потребление тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции рассчитано по формуле: $Q_{тек} = (Q_{max}(20 - t_{нв}) / 55) * 24 \text{ часа} * \text{кол. дней}$, где

$Q_{тек}$ – Месячное потребление тепловой энергии, Гкал;

Q_{max} – Договорная тепловая нагрузка (отопления, вентиляции) при расчетной температуре расчетного воздуха;

$t_{нв}$ – Среднемесячная фактическая температура наружного воздуха.

Нагрузка горячего водоснабжения, в отличие от нагрузки отопления и вентиляции, не зависит от температуры наружного воздуха и является величиной постоянной. Месячное потребление тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения рассчитано по формуле: $Q_{гвс} = Q_{max} * 24 \text{ часа} * \text{кол. дней}$, где

$Q_{гвс}$ – Месячное потребление тепловой энергии на нужды ГВС, Гкал;

$Q_{тах}$ – Договорная тепловая нагрузка ГВС при расчетной температуре расчетного воздуха.

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период рассчитаны исходя из продолжительности отопительного периода, согласно действующим нормам для Шушенского района Красноярского края, равной 242 дня. Значения потребления тепловой энергии за год рассчитаны исходя из планового ремонта тепловых сетей в межотопительный период продолжительностью 14 дней.

Таблица 7 – Прогнозный объем потребления тепловой энергии в тепловых зонах систем центрального теплоснабжения от источников тепловой энергии в разрезе расчетных элементов территориального деления муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенский район Красноярский край

Расчетные элементы территориального деления поселения	Плановый полезный отпуск, Гкал/ч								
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
поселок Ильичево	9065,31	9065,31	10355,18	10355,18	10355,18	10355,18	10355,18	10355,18	10355,18
поселок Алтан	155,13	155,13	130,84	130,84	130,84	130,84	130,84	130,84	130,84
поселок Зарничный	1066,45	1066,45	918,97	918,97	918,97	918,97	918,97	918,97	918,97
В целом по Ильичевскому сельсовету	10,286,89	10,286,89	11404,99	11404,99	11404,99	11404,99	11404,99	11404,99	11404,99

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

Производственные объекты на территории сельского 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 теплопотребления 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 сельского 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 источника тепловой энергии является часть территория сельского поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

В настоящее время на территории сельского поселения действует три котельные:

- котельная с установленной мощностью 20,72 Гкал/ч по адресу: п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1;
- котельная с установленной мощностью 0,27 Гкал/ч по адресу: п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7;
- котельная с установленной мощностью 2,07 Гкал/ч по адресу: п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г.

Зона действия котельной №1 п. Ильичево СЦТ №1.

Зона действия источника распространяется на жилой район и общественно-деловую застройку находящиеся в центральной и западной части п. Ильичево. Зона действия источника ограничена улицами Производственная, Весенняя, Гагарина, Кирова, Малышева, Московская, Мостовая, Северная и отапливаемая площадь жилого фонда составляет 27 251,65 м².

Зона действия котельной п. Алтан СЦТ №2.

Зона действия источника распространяется на объекты: МБДОУ Детский сад «Журавушка» и МБУ «Районный центр культуры», ограничивается их территориями.

Зона действия котельной п. Зарничный СЦТ №3.

Зона действия источника распространяется на объекты социальной инфраструктуры и многоквартирные дома по ул. Ленина (№№1-8, 10,11) и отапливаемая площадь жилого фонда составляет 1300,98 м².

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в жилом массиве в черте населенного пункта деревня Ермолаевка Ильичевского сельсовета.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в жилом массиве в черте населенного пункта деревня Корнилово Ильичевского сельсовета.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в жилом массиве в черте населенного пункта поселок Алтан Ильичевского сельсовета, за исключением частично общественно-деловой застройки, размещенной точечно в жилых зонах.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в жилом массиве в черте населенного пункта поселок Зарничный Ильичевского сельсовета, за исключением 2-х этажной застройки по улице Ленина №№1-11 и частично общественно-деловой застройки, размещенной точечно в жилых зонах.

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

Площадь жилого фонда Ильичевского сельсовета которые не подключены к централизованному теплоснабжению по данным статистической отчетности по состоянию на 01.01.2021 года составляет 44,24 тыс. м² или 60,91% от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда 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 сельского поселения в период с 2023 по 2029 годы приведены в таблице ниже.

Таблица 8 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МУП «ШТЭК» по состоянию на 01.01.2022 год в границах территории «Ильичевский сельсовет» Шушенский район Красноярский край, Гкал/ч

Наименование показателя	2020 год	2021 год
1.Котельная МУП «ШТЭС» п. Ильичево, ул. Дачная, стр.1		
Установленная тепловая мощность	20,72	20,72
Располагаемая тепловая мощность	20,72	20,72
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,1418	0,1418
Хозяйственные нужды котельной		
Располагаемая тепловая мощность нетто	20,5782	20,5782
Потери в тепловых сетях	1,45	1,45
Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)	4,206	4,206
- отопление и вентиляция	4,090	4,090
- ГВС	0,116	0,116
Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)		
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	14,9222	14,9222
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), %	72,5	72,5
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	17,9653	17,9178
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	9,7422	9,7422
2.Котельная МУП «ШТЭС» п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7		
Установленная тепловая мощность	0,27	0,27
Располагаемая тепловая мощность	0,27	0,27
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0037	0,0037
Хозяйственные нужды котельной		
Располагаемая тепловая мощность нетто	0,2663	0,2663
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)	0,0646	0,0646
- отопление и вентиляция	0,0646	0,0646
- ГВС	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)	0,021	0,024
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,1917	0,1917
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке),%	71,9	71,9
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,2347	0,2320
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Отсутствуют данные по мощности каждого из установленных котлоагрегатов	
3.Котельная МУП «ШТЭС» п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г		
Установленная тепловая мощность	2,07	2,07
Располагаемая тепловая мощность	2,07	2,07
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0388	0,0388
Хозяйственные нужды котельной		

Наименование показателя	2020 год	2021 год
Располагаемая тепловая мощность нетто	2,0312	2,0312
Потери в тепловых сетях	0,32	0,32
Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)	0,4190	0,4150
- отопление и вентиляция	0,4158	0,04118
- ГВС	0,0032	0,0032
Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)		
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,2922	1,2962
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке),%	63,6	63,8
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,55436	1,55779
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Отсутствуют данные по мощности каждого из установленных котлоагрегатов	

Таблица 9 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки на источниках тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Показатель	Ед. из.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	20,72	20,72	20,72	20,72	20,72	20,72	20,72
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	20,72	20,72	20,72	20,72	20,72	20,72	20,72
СН	Гкал/ч	0,1418	0,1418	0,1418	0,1418	0,1418	0,1418	0,1418
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	20,5782	20,5782	20,5782	20,5782	20,5782	20,5782	20,5782
Тепловая нагрузка внешних потребителей	Гкал/ч	4,206	4,206	4,206	4,206	4,206	4,206	4,206
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности,	Гкал/ч	14,9222	14,9222	14,9222	14,9222	14,9222	14,9222	14,9222
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	%	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал	9,7422	9,7422	9,7422	9,7422	9,7422	9,7422	9,7422
Котельная п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
СН	Гкал/ч	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	0,0646	0,0646	0,0646	0,0646	0,0646	0,0646	0,0646
Тепловая нагрузка внешних потребителей	Гкал/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности,	Гкал/ч	0,1917	0,1917	0,1917	0,1917	0,1917	0,1917	0,1917
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	%	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал	Отсутствуют данные по мощности каждого из установленных котлоагрегатов						
Котельная п. Зарничный, ул. Ленина, стр.2г								
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
СН	Гкал/ч	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388
Тепловая мощность "нетто"	Гкал/ч	2,0312	2,0312	2,0312	2,0312	2,0312	2,0312	2,0312
Тепловая нагрузка внешних потребителей	Гкал/ч	0,4150	0,4150	0,4150	0,4150	0,4150	0,4150	0,4150
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности,	Гкал/ч	1,2962	1,2962	1,2962	1,2962	1,2962	1,2962	1,2962
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	%	63,8	63,8	63,8	63,8	63,8	63,8	63,8

Показатель	Ед. из.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал	Отсутствуют данные по мощности каждого из установленных котлоагрегатов						

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 сельского 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 сельского 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.

Таблица 10 – Производительность существующих водоподготовительной установки источника тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Наименование оборудования	Тип	Год установки	Количество, шт.	Производительность, м ³ /ч
Котельная п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1				
Деаэратор вакуумный	ДСВ-100	1997	1	100
Водяной подогреватель	ПМ-13/23	1997	1	
Бак рабочей воды	БРВ	1976	1	
Насос рабочей воды №1	ЗКМ6	1997	1	45
Насос рабочей воды №2	К80-50	1997	1	45
Эжектор водоструйный	ЭВ-60	1997	1	60
Охладитель выпара	ОВВ-8	1997	1	
Насос дозатор	6,3/160К-14МА	2007	2	6,3л/час
Бак мерник V-500л.		2007	1	
Бак мерник V-50л.		2007	1	
Бак аккумулятор V-200м ³		2001	1	
Компрессор воздушный	СБ/С-100 V80	2007	1	31,2

Таблица 11 - Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 п. Ильичево (п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1)	138,5155	0,00165	1,9388663
Котельная №2 п. Алтан (п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7)	0,6577672	0,00001	0,0049333
Котельная №3 п. Зарничный (п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г)	25,542848	0,00032	0,1915714

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 12 – Перспективные объемы воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы котельных в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Источник тепловой энергии	Аварийные часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	
	Существующий (2021 г.)	Перспективный
Котельная №1 п. Ильичево (п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1)	2,7703101	2,7703101
Котельная №2 п. Алтан (п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7)	0,0131553	0,0131553
Котельная №3 п. Зарничный (п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г)	0,510857	0,510857

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

На источниках тепловой энергии систем теплоснабжения сельского поселения, на период с 2023 по 2029 годы планируется выполнение следующих мероприятий:

1. Оборудование котельной п. Алтан оборудованием химводоподготовки, производительностью 0,005 м³/ч.

2. Оборудование котельной п. Зарничный оборудованием хим водоподготовки производительностью 0,2 м³/ч.

3. Реконструкция котельной п. Ильичево (монтаж химводоподготовки, установка маломощных котлов (производительностью 1 МВт) в количестве 2 ед. в целях оптимизации режима работы котельной в летний период, монтаж электросилового оборудования, КИП, трубопроводов с их изоляцией (обвязка)).

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 сельского поселения запланированы мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, путем замены в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Таблица 13 – Объемы реконструкции тепловых сетей источников тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал
Реконструкция тепловой сети ЦТГ от источника тепловой энергии (Котельная п. Ильичево, ул. Дачная, 1) с заменой участка						
Уотельная-	ТК1	61	273	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК1	ТК-2	5,8	273	2024-2029	Подземная канальная	ППУ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал
ТК2	ТК-2-01	120	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2-01	ТК-2-02	40	114	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2-02	ТК-2-03	251	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2-03	ТК-2-04	73	114	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2-04	ТК-2-04-1	70	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2-04-1	ТК-2-05	42	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2-05	ТК-2-06	83	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2-06	ТК-2-07	153	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2	ТК-2-11	64	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2-11	ТК-2-12	59	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК2	ТК-3	231	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3	ТК-4	28,5	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-4	ТК-5	32	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК5	ТК-6	39	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6	ТК-7	98	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-7	ТК-8	120	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-8	ТК-9	38	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-9	ТК-10	86	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-10	ТК-40	72	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-10	ТК-40	72	114	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-10	ТК-40	72	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-40	ТК-41	50	125	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-40	ТК-41	50	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-40	ТК-41	50	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-41	ТК-42	54	125	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-41	ТК-42	54	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-41	ТК-42	54	68	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-42	ТК-43	36	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-42	ТК-43	36	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-42	ТК-43	36	38	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-43	ТК-44	64	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-43	ТК-44	64	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-43	ТК-44	64	34	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-44	ТК-45	34	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-44	ТК-45	34	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-44	ТК-45	34	38	2024-2029	Подземная канальная	ППУ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал
TK-45	TK-46	32	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-46	TK-50	32	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-50	TK-51	44	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-51	TK-52	41	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-52	TK-53	44	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-53	TK-54	40	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-53	TK-54	40	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-53	TK-54	40	38	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-54	TK-56	68	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-54	TK-56	68	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-54	TK-56	68	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-54	TK-55	54	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-54	TK-55	54	38	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-54	TK-55	54	38	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-56	TK-57	183	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-57	TK-60	351	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-10	TK-11	61	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-11	TK-12	86	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-12	TK-13	90	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-13	TK-14	40	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-14	TK-15	80	133	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-15	TK-16	146	133	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-16	TK-17	54	133	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-17	TK-18	61	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-18	TK-19	45	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-19	TK-20	85	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-19	TK-20	85	48	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-19	TK-20	85	34	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-20	TK-21	39	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-20	TK-21	39	38	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-20	TK-21	39	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-21	TK-22	52	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-21	TK-22	52	38	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-21	TK-22	52	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-22	TK-23	71	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
TK-23	TK-24	34	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал
ТК-22	ТК-22-1	1	48	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-24	ТК-25	31	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-25	ТК-26	46	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-26	ТК-27	58	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-27	ТК-28	44	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-28	ТК-29	1	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-29	ТК-30	58	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-30	ТК-31	45	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-31	ТК-32	54	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6	ТК-63	15	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6	ТК-63	15	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6	ТК-63	15	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-63	ТК-64	54	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-63	ТК-64	54	48	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-63	ТК-64	54	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-64	ТК-65	19	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-64	ТК-65	19	48	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-64	ТК-65	19	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-65	ТК-66	11	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-65	ТК-66	11	48	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-65	ТК-66	11	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-66	ТК-67	15	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-66	ТК-67	15	48	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-66	ТК-67	15	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-67	ТК-68	7	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-67	ТК-68	7	48	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-67	ТК-68	7	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-68	ТК-69	54	38	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-68	ТК-69	54	25	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-68	ТК-69	54	25	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3	ТК-3-01	85	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3-01	ТК-3-03	65	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6	ТК-61	42	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-61	ТК-61-1	22	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-61	ТК-62	14	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-7	ТК-41	56	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал
ТК-7	ТК-41	56	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-7	ТК-41	56	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-7	ТК-75	34	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-75	ТК-76	34	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-7	ТК-71	40	68	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-71	ТК-72	60	68	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-8	ТК-81	18	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-81	ТК-82	58	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-82	ТК-83	65	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-40	ТК-40-1	47	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-40	ТК-40-2	18	42	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-54	ТК-54-1	4	48	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-46	ТК-47	47	108	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-47	ТК-4	54	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-4	ТК-49	130	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ИТОГО		7001,3				
Реконструкция тепловой сети СЦТ от источника тепловой энергии (Котельная п. Алтан, ул. Школьная, 7) с заменой участка						
Котельная	ТК	40	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК	Детский сад	22	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК	Школа	38	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ИТОГО		100				
Котельная	ТК-1	18	219	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-1	ТК-2	75	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-2	ТК-3	50	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3	ТК-3-1	45	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3-1	ТК-3-2	73	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3-2	ТК-3-3	146	76	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3-3	ФАП	20	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3-3	ТК-6-1	12	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6-1	ТК-6-2	30	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6-2	ТК-6-3	20	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6-3	Школа/Д.сад	15	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-3	ТК-4	60	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-4	ТК-5	122	159	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-5	СДК	30	89	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-5	ТК-6	103	125	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-6	ТК-6-1	210	114	2024-2029	Подземная канальная	ППУ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, км	Наружный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал
ТК-6	ТК-7	25	104	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-7	зд.1	27	32	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-7	ТК-8	45	104	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-8	зд.3	23	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-8	ТК-9	30	104	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-9	зд.2	10	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-9	зд.5	34	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-9	ТК-10	43	104	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-10	зд.4	10	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-10	зд.7	39	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-10	ТК-11	46	104	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-11	зд.6	10	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-11	зд.9	40	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-11	ТК-12	38	104	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-12	зд.8	10	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-12	зд.11	39	39	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-12	ТК-13	35	104	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ТК-13	зд.10	10	57	2024-2029	Подземная канальная	ППУ
ИТОГО		1543				

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения 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 сельского 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 сельского 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 сельского поселения приведены ниже.

В целях обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, а также снижения себестоимости затрат на производство тепловой энергии предусмотрено оборудование котельных установками химводоподготовки.

Таблица 14 – Мероприятия по реконструкции или модернизации источников тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Планируемые сроки выполнения	Цели реализации мероприятия	Объем работ
1	Котельная п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7	Техническое перевооружение	2023-2029	Снижение эксплуатационных затрат, повышение надежности	Установка оборудования химводоподготовки (расчетная часовая производительность ВПУ 0,005 м ³ /ч)
2	Котельная п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г	Техническое перевооружение	2026-2029	Снижение эксплуатационных затрат, повышение надежности	Установка оборудования химводоподготовки (расчетная часовая производительность ВПУ 0,2 м ³ /ч)

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

На территории сельского поселения источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на момент актуализации схемы теплоснабжения сельского 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 сельского 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 сельского 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

На источнике тепловой энергии применяется качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии.

Отпуск тепловой энергии от существующих котельных сельского поселения осуществляется по температурному графику 95/70°C.

Температурный график приведен в п.2.1.7 раздела 2 главы 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Ильичевского сельсовета Шушенского района Красноярского края (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 сельского поселения установленная мощность источников тепловой энергии, составила 23,06 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 Ильичевского сельсовета.

Таблица 15 - Балансы установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на расчетный период (2034 г.) в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1	20,72	22,44	Реконструкция котельной
Котельная п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7	0,27	0,27	
Котельная п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г	2,07	2,07	

В течение всего расчетного периода на котельной п. Ильичево (по ул. Дачная, стр.1) 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 котельной.

Таблица 16 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

№	Наименование источника тепловой энергии	Наименование мероприятия	Планируемые сроки выполнения	Цели реализации мероприятия	Объем работ
1	Котельная п. Ильичево, Дачная, стр. 1 ул.	Реконструкция котельной	2023-2029	<p>Обеспечение работы электростанции без нарушения температурного режима по ГВС. Ведение режима деаэрации в летний период времени. Снижение себестоимости производства тепловой энергии</p> <p>На котельной п. Ильичево, ул. Дачная, стр.1 для нагрева сетевой воды и воды для горячего водоснабжения установлены 4 электрических водогрейных котла КЭВ-6000/10 мощностью 6 МВт и теплопроизводительностью 5,18 Гкал/ч каждый. Для ведения режима деаэрации установлен деаэратор вакуумный ДСВ-100. В летний период (с 15 мая по 15 сентября) электростанции используются только для нагрева воды системы ГВС, Подпитка ГВС в часы максимума разбора воды с 6-00 до 9-00 часов и с 18-00 до 21-00 часов составляет 12-13 т/час., в остальное время подпитка равна 4 т/ч. Поскольку диапазон регулирования позволяет уменьшить мощность электростанции только до 2,6 Гкал/ч, а присоединенная нагрузка по ГВС составляет 0,4 Гкал/ч ($0,4 \times 1,16 = 0,46 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$), то электростанция требуется периодически включать, при заполнении бака-аккумулятора, объемом 200 м³. При этом деаэрация подпиточной воды не ведется, что является грубым нарушением требований ПТЭ (производственно-технической эксплуатации).</p>	<p>Монтаж системы химводоподготовки.</p> <p>Установка 2-х электрических котлов типа КЭВ 1000/10 с эксплуатацией их в летнее время и выводом в резерв существующих котлов типа КЭВ-6000/10.</p> <p>Монтаж силовых кабельных линий от ЗРУ до ячеек электростанций.</p> <p>Монтаж коммуникационного оборудования в ячейках электростанций.</p> <p>Монтаж релейной защиты и КИП.</p> <p>Монтаж трубопроводов с их изоляцией в пределах электростанций.</p>

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 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 настоящей схеме теплоснабжения 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 сельского 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 настоящей схеме теплоснабжения 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 для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Идбичевского сельсовета также включает инженерно-техническую оптимизацию коммунальных систем, в том числе:

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

2. Мероприятия по организации управления бесхозяйными 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 сельского 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 17 – Объемы реконструкции тепловых сетей от источников тепловой энергии в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края, подлежащие замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Мероприятие №1		Технические характеристики участка тепловой сети					Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах на 01.01.2021 год		
Реконструкция тепловой сети с заменой участка		Наружный диаметр, мм	Длина участка в 2-х трубном исполнении, км	Год строительства/реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал			
Наименование участка	начала						Наименование участка	конца	
Электрокотельная		TK-1		273	0,061	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1810,695
TK1		TK-2		273	0,0058	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	172,164
TK2		TK-2-01		219	0,12	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	3562,023
TK-2-01		TK-2-02		114	0,04	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	833,466
TK-2-02		TK-2-03		108	0,251	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	5229,998
TK-2-03		TK-2-04		114	0,073	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1521,075
TK-2-04		TK-2-04-1		76	0,07	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1066,300
TK-2-04-1		TK-2-05		108	0,042	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	875,139
TK-2-05		TK-2-06		108	0,083	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1729,442
TK-2-06		TK-2-07		108	0,153	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	3188,007
TK-2		TK-2-11		219	0,064	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1899,746
TK-2-11		TK-2-12		219	0,059	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1751,328
TK2		TK-3		219	0,231	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	6856,895
TK-3		TK-4		219	0,0285	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	845,981
TK-4		TK-5		219	0,032	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	949,873
TK5		TK-6		219	0,039	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1157,658
TK-6		TK-7		219	0,098	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	2908,986
TK-7		TK-8		219	0,12	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	3562,023
TK-8		TK-9		219	0,038	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1127,974
TK-9		TK-10		219	0,086	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	2552,783
TK-10		TK-40		219	0,072	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	2137,214

TK-10	TK-40	114	0,072	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1500,239
TK-10	TK-40	76	0,072	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1096,766
TK-40	TK-41	125	0,05	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1120,626
TK-40	TK-41	89	0,05	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	870,449
TK-40	TK-41	57	0,05	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	544,031
TK-41	TK-42	125	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	587,553
TK-41	TK-42	76	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	822,575
TK-41	TK-42	68	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	822,575
TK-42	TK-43	219	0,036	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1068,607
TK-42	TK-43	76	0,036	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	548,383
TK-42	TK-43	38	0,036	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	250,689
TK-43	TK-44	219	0,064	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1899,746
TK-43	TK-44	76	0,064	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	974,903
TK-43	TK-44	34	0,064	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	445,670
TK-44	TK-45	219	0,034	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1009,240
TK-44	TK-45	57	0,034	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	369,941
TK-44	TK-45	38	0,034	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	236,762
TK-45	TK-46	159	0,032	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	805,832
TK-46	TK-50	89	0,032	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	557,088
TK-50	TK-51	89	0,044	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	765,995
TK-51	TK-52	89	0,041	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	713,768
TK-52	TK-53	89	0,044	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	765,995
TK-53	TK-54	76	0,04	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	609,315
TK-53	TK-54	42	0,04	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	435,225
TK-53	TK-54	38	0,04	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	278,544
TK-54	TK-56	76	0,068	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1035,835
TK-54	TK-56	57	0,068	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	739,882
TK-54	TK-56	57	0,068	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	739,882
TK-54	TK-55	76	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	822,575

TK-54	TK-55	38	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	376,034
TK-54	TK-55	38	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	376,034
TK-56	TK-57	57	0,183	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1991,153
TK-57	TK-60	57	0,351	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	3819,097
TK-10	TK-11	159	0,061	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1536,117
TK-11	TK-12	159	0,086	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	2165,673
TK-12	TK-13	159	0,09	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	2266,402
TK-13	TK-14	159	0,04	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1007,290
TK-14	TK-15	133	0,08	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1793,001
TK-15	TK-16	133	0,146	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	3272,227
TK-16	TK-17	133	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1210,276
TK-17	TK-18	108	0,061	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1271,035
TK-18	TK-19	108	0,045	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	937,649
TK-19	TK-20	76	0,085	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1294,793
TK-19	TK-20	48	0,085	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1294,793
TK-19	TK-20	34	0,085	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	591,906
TK-20	TK-21	76	0,039	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	594,082
TK-20	TK-21	38	0,039	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	271,580
TK-20	TK-21	32	0,039	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	271,580
TK-21	TK-22	76	0,052	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	792,109
TK-21	TK-22	38	0,052	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	362,107
TK-21	TK-22	32	0,052	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	362,107
TK-22	TK-23	76	0,071	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1081,533
TK-23	TK-24	76	0,034	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	517,917
TK-22	TK-22-1	48	0,001	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	10,881
TK-24	TK-25	76	0,031	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	539,679
TK-25	TK-26	76	0,046	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	700,712
TK-26	TK-27	76	0,058	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	883,506
TK-27	TK-28	76	0,044	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	670,246

TK-28	TK-29	76	0,001	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	15,233
TK-29	TK-30	76	0,058	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	883,506
TK-30	TK-31	76	0,045	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	685,479
TK-31	TK-32	76	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	822,575
TK-6	TK-63	76	0,015	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	228,493
TK-6	TK-63	42	0,015	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	163,209
TK-6	TK-63	42	0,015	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	163,209
TK-63	TK-64	57	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	587,553
TK-63	TK-64	48	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	587,553
TK-63	TK-64	42	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	587,553
TK-64	TK-65	57	0,019	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	206,732
TK-64	TK-65	48	0,019	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	206,732
TK-64	TK-65	42	0,019	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	206,732
TK-65	TK-66	57	0,011	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	119,687
TK-65	TK-66	48	0,011	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	119,687
TK-65	TK-66	42	0,011	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	119,687
TK-66	TK-67	57	0,015	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	163,209
TK-66	TK-67	48	0,015	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	163,209
TK-66	TK-67	42	0,015	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	163,209
TK-67	TK-68	57	0,007	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	76,164
TK-67	TK-68	48	0,007	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	76,164
TK-67	TK-68	42	0,007	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	76,164
TK-68	TK-69	38	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	587,553
TK-68	TK-69	25	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	335,745
TK-68	TK-69	25	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	335,745
TK-3	TK-3-01	57	0,085	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	924,852
TK-3-01	TK-3-03	57	0,065	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	707,240
TK-6	TK-61	89	0,042	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	731,177
TK-61	TK-61-1	57	0,022	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	239,374

TK-61	TK-62	76	0,014	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	213,260
TK-7	TK-41	89	0,056	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	974,903
TK-7	TK-41	57	0,056	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	609,315
TK-7	TK-41	32	0,056	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	389,961
TK-7	TK-75	57	0,034	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	369,941
TK-75	TK-76	57	0,034	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	369,941
TK-7	TK-71	68	0,04	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	609,315
TK-71	TK-72	68	0,06	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	913,972
TK-8	TK-81	76	0,018	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	274,192
TK-81	TK-82	76	0,058	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	883,506
TK-82	TK-83	57	0,065	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	707,240
TK-40	TK-40-1	108	0,047	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	979,322
TK-40	TK-40-2	42	0,018	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	195,851
TK-54	TK-54-1	48	0,004	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	43,522
TK-46	TK-47	108	0,047	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	979,322
TK-47	TK-4	76	0,054	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	822,575
TK-4	TK-49	76	0,13	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1980,272
Итого по СЦТ №1 от котельной п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1			7,0013				122 038,818
Мероприятие№2			Технические характеристики участка тепловой сети				Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах на 01.01.2021 год
Реконструкция тепловой сети с заменой участка							
Котельная	TK	89	0,04	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	696,359
TK	Детсад	57	0,022	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	239,374
TK	Школа	57	0,038	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	413,463
Итого по СЦТ №2 от котельной п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7			0,1				1349,197
Мероприятие№3			Технические характеристики участка тепловой сети				Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах на 01.01.2021 год
Реконструкция тепловой сети с заменой участка							
Котельная	TK-1	219	0,018	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	534,303
TK-1	TK-2	159	0,075	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1888,669
TK-2	TK-3	159	0,05	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1259,112

ТК-3	ТК-3-1	89	0,045	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	783,404
ТК-3-1	ТК-3-2	89	0,073	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1270,856
ТК-3-2	ТК-3-3	76	0,146	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	2223,998
ТК-3-3	ФАП	32	0,02	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	139,272
ТК-3-3	ТК-6-1	57	0,012	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	130,567
ТК-6-1	ТК-6-2	57	0,03	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	326,419
ТК-6-2	ТК-6-3	57	0,02	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	217,612
ТК-6-3	Школа/Д.сад	57	0,015	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	163,209
ТК-3	ТК-4	159	0,06	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	1510,935
ТК-4	ТК-5	159	0,122	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	3072,234
ТК-5	СДК	89	0,03	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	522,270
ТК-5	ТК-6	125	0,103	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	2308,489
ТК-6	ТК-6-1	114	0,21	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	4375,696
ТК-6	ТК-7	104	0,025	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	520,916
ТК-7	зд.1	32	0,027	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	188,017
ТК-7	ТК-8	104	0,045	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	937,649
ТК-8	зд.3	57	0,023	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	250,254
ТК-8	ТК-9	104	0,03	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	625,099
ТК-9	зд.2	57	0,01	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	108,806
ТК-9	зд.5	57	0,034	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	369,941
ТК-9	ТК-10	104	0,043	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	895,976
ТК-10	зд.4	57	0,01	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	108,806
ТК-10	зд.7	57	0,039	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	424,344
ТК-10	ТК-11	104	0,046	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	958,486
ТК-11	зд.6	57	0,01	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	108,806
ТК-11	зд.9	57	0,04	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	435,225
ТК-11	ТК-12	104	0,038	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	791,793
ТК-12	зд.8	57	0,01	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	108,806
ТК-12	зд.11	57	0,039	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	424,344

TK-12	TK-13	104	0,035	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	729,283
TK-13	зд.10	57	0,01	2024-2029	Подземная канальная	ППУ	108,806
Итого по СЦТ №3 от котельной п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г			1,543				28822,403

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 Ильичевского сельсовета 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 рассматривались две основные схемы 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 сельского 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 сельского поселения до 2029 года в рассматриваемом сценарии развития системы теплоснабжения сельского поселения подобные предложения отсутствуют.

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 сельского 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 котельных сельского поселения в п. Алтан и п. Зарничный являются бурый уголь, аварийное топливо – не предусмотрено.

Проектным и фактическим топливом для котельной сельского поселения в п. Ильичево является электрическая энергия, аварийное топливо не предусмотрено

Перспективные топливные балансы котельных приведены в таблице ниже.

Таблица 18 – Перспективные топливные балансы котельных в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенский район Красноярского края

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №1 п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1								
Выработка	Гкал	15385,584	15385,584	15385,584	15385,584	15385,584	15385,584	15385,584
Полезный отпуск	Гкал	9065,31	9065,31	9065,31	9065,31	9065,31	9065,31	9065,31
Потери ТС	Гкал	6019,904	6019,904	6019,904	6019,904	6019,904	6019,904	6019,904
Максимальный часовой расход условного топлива	кВт.у.т./ч	292,14	292,14	292,14	292,14	292,14	292,14	292,14
Максимальный часовой расход натурального топлива	кВт/ч	2375,14	2375,14	2375,14	2375,14	2375,14	2375,14	2375,14
Удельный расход условного топлива	тыс.кВт.у.т./ Гкал	0,1595	0,1595	0,1595	0,1595	0,1595	0,1595	0,1595
Калорийный эквивалент		0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
Расход условного топлива	тыс. кВт.у.т.	2454,00	2454,00	2454,00	2454,00	2454,00	2454,00	2454,00
Расход натурального топлива	тыс. кВт	19951,22	19951,22	19951,22	19951,22	19951,22	19951,22	19951,22
Котельная №2 п. Алтан, ул. Школьная, стр.7								
Выработка	Гкал	212,636	212,636	212,636	212,636	212,636	212,636	212,636
Полезный отпуск	Гкал	155,13	155,13	155,13	155,13	155,13	155,13	155,13
Потери ТС	Гкал	48,426	48,426	48,426	48,426	48,426	48,426	48,426
Максимальный часовой расход условного топлива	кг.у.т./ч	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82
Удельный расход условного топлива	кг.у.т/Гкал	296,42	296,42	296,42	296,42	296,42	296,42	296,42
Калорийный эквивалент		0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003
Расход условного топлива	т.у.т.	63,05	63,05	63,05	63,05	63,05	63,05	63,05
Расход натурального топлива	т.н.т	90,03	90,03	90,03	90,03	90,03	90,03	90,03
Котельная №3 п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г								
Выработка	Гкал	1966,348	1966,348	1966,348	1966,348	1966,348	1966,348	1966,348
Полезный отпуск	Гкал	1066,45	1066,45	1066,45	1066,45	1066,45	1066,45	1066,45
Потери ТС	Гкал	802,578	802,578	802,578	802,578	802,578	802,578	802,578
Максимальный часовой расход условного топлива	кг.у.т./ч	109,64	109,64	109,64	109,64	109,64	109,64	109,64
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	156,57	156,57	156,57	156,57	156,57	156,57	156,57
Удельный расход условного топлива	кг.у.т/Гкал	298,43	298,43	298,43	298,43	298,43	298,43	298,43

0024.УЧ-ПСТ.008.000

Страница 59 из 92

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Калорийный эквивалент		0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003	0,7003
Расход условного топлива	т.у.т.	586,82	586,82	586,82	586,82	586,82	586,82	586,82
Расход натурального топлива	т.н.т.	837,97	837,97	837,97	837,97	837,97	837,97	837,97

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 источником не используются.

Возобновляемые источники энергии не используются.

Основным видом топлива для производства тепловой энергии источниками тепловой энергии в п. Алтан и в п. Зарничный сельского поселения является уголь.

Для производства тепловой энергии в п. Ильичево задействована электростанция.

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 сельского поселения (в п. Алтан и п. Зарничный) 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. Значение низшей теплоты сгорания топлива приведены в разделе 8.1.

Доля бурого угля, используемом в качестве топлива котельных МУП «ШТЭС» п. Алтан и в п. Зарничный – 22,95%.

Электрическая энергия используется в качестве топлива котельной МУП «ШТЭС» в п. Ильичево – 77,05%.

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

На территории Ильичевского сельсовета 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 (77,05% от общего объема условного топлива всех систем теплоснабжения в границах Ильичевского сельсовета).

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

На территории Ильичевского сельсовета до конца действия схемы теплоснабжения поселения направление развития топливного баланса остается неизменным – твердое топливо (для систем в п. Алтан и п. Зарничный) и электрическая энергия (для системы в п. Ильичево).

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 Обосновывающих материалов и разделов 4, 6 данной части схемы теплоснабжения сельского поселения предусматривается техническое перевооружение котельных (в п. Алтан и в п. Зарничный) и реконструкция котельной в п. Ильичево в целях повышения надежности источников тепловой энергии и качества теплоснабжения потребителей.

Объем финансирования работ будет сформировано исходя из технических характеристик принятых в соответствии с ПСД при последующих актуализациях схемы теплоснабжения сельского 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 Обосновывающих материалов и разделов 4, 6 данной части схемы теплоснабжения сельского поселения предусматривается реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса общей протяженностью 8,644 км в двухтрубном исполнении. Ориентировочная стоимость капитальных вложений в ценах 2021 года с учетом индексов-дефляторов на период с 2024 по 2029 год составляет 232783,299 тыс. руб. (в том числе НДС – 38 797,217 тыс. руб.).

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

Стоимость капитальных вложений требует уточнения на момент разработки ПСД.

Таблица 19 - 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 «Ильичевский сельсовет» 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	29393,097	30510,035	31669,416	32872,854	34122,022	35418,659	193986,083
НДС	0	5878,619	6102,007	6333,883	6574,571	6824,404	7083,732	38797,217
Всего смета	0	35271,716	36612,042	38003,299	39447,425	40946,427	42502,391	232783,299
Всего смета накопительным итогом	0	35271,716	71883,758	109887,057	149334,482	190280,908	232783,299	
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	29393,097	30510,035	31669,416	32872,854	34122,022	35418,659	193986,083
НДС	0	5878,619	6102,007	6333,883	6574,571	6824,404	7083,732	38797,217
Всего смета	0	35271,716	36612,042	38003,299	39447,425	40946,427	42502,391	232783,299
Всего смета накопительным итогом	0	35271,716	71883,758	109887,057	149334,482	190280,908	232783,299	
Мероприятие 1. Реконструкция тепловых сетей Котельной МУП «ШТЭС п. Ильичево, ул. Дачная, 1 сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, общей протяженностью 7,0013 км в 2-х трубном исполнении со средневзвешенным условным диаметром 102 мм								
Всего капитальные затраты	0	23566,710	24462,245	25391,811	26356,699	27358,254	28397,868	155533,587
НДС	0	4713,342	4892,449	5078,362	5271,340	5471,651	5679,574	31106,717
Всего смета	0	28280,052	29354,694	30470,173	31628,039	32829,905	34077,441	186640,305
Всего смета накопительным итогом	0	28280,052	57634,747	88104,919	119732,959	152562,863	186640,305	
Мероприятие 2. Реконструкция тепловых сетей Котельной МУП «ШТЭС п. Алтан, ул. Школьная, 7 сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, общей протяженностью 0,100 км в 2-х трубном исполнении со средневзвешенным условным диаметром 70 мм								
Всего капитальные затраты	0,000	260,541	270,442	280,718	291,386	302,458	313,952	1719,497
НДС	0,000	52,108	54,088	56,144	58,277	60,492	62,790	343,899
Всего смета	0,000	312,649	324,530	336,862	349,663	362,950	376,742	2063,396

Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Итого
Всего смета накопительным итогом	0,000	312,649	637,179	974,041	1323,704	1686,654	2063,396	
Мероприятие 2. Реконструкция тепловых сетей Котельной МУП «ШТЭС п. Зарничный, ул. Ленина, 2г сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, общей протяженностью 1,543 км в 2-х трубном исполнении со средневзвешенным условным диаметром 103 мм								
Всего капитальные затраты	0	5565,846	5777,348	5996,887	6224,769	6461,310	6706,840	36732,999
НДС	0	1113,169	1155,470	1199,377	1244,954	1292,262	1341,368	7346,600
Всего смета	0	6679,015	6932,817	7196,264	7469,722	7753,572	8048,208	44079,598
Всего смета накопительным итогом	0	6679,015	13611,832	20808,096	28277,819	36031,391	44079,598	

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 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 сельского 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.

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 сельского 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

До настоящего времени работы в рамках планируемых мероприятий не осуществляются.

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 Ильичевского сельсовета, 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 сельского поселения приведены в таблице ниже.

Таблица 20 – Зона действия источников тепловой энергии МУП «ШТЭС» в границах территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Код зоны деятельности	Номер системы теплоснабжения	Источник	Зона действия источника
1	1	Котельная п. Ильичево (п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1)	п. Ильичево в границах радиуса эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии
1	2	Котельная п. Алтан (п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7)	п Алтан (автономный источник) в границах радиуса эффективного теплоснабжения от источника тепловой энергии
1	3	Котельная п. Зарничный (п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г)	п Зарничный 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, теплоснабжающие 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 «Ильичевский сельсовет 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, 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 21 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 Ильичевского сельсовета на период с 2015 года до 2029 года	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная, п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС» (Постановление Администрации Шушенского района Красноярского края от 22 марта 2018 г. №358)	Едиственная 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, п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС» (Постановление Администрации Шушенского района Красноярского края от 22 марта 2018 г. №358)	Едиственная 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, п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2Г	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС» (Постановление Администрации Шушенского района Красноярского края от 22 марта 2018 г. №358)	Едиственная 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 22 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 Ильичевского сельсовета 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, п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС»	Без изменений	Без изменений
2	Котельная, п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС»	Без изменений	Без изменений
3	Котельная, п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2Г	МУП «ШТЭС»	Источник/тепловые сети	1	МУП «ШТЭС»	Без изменений	Без изменений

Таблица 23 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 имущественного 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, п. Ильичево, ул. Дачная, 1	20,72	МУП «ШТЭС»	241 095	Источник/ тепловые сети	Право хозяйственного ведения	25,54	Заявка подана	1	МУП «ШТЭС»	Едиственная 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, п. Алтан, ул. Школьная, 7	0,27	МУП «ШТЭС»	241 095	Источник/ тепловые сети	Право хозяйственного ведения	0,66	Заявка подана	1	МУП «ШТЭС»	Едиственная 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, п. Зарничный, ул. Ленина, 2Г	2,07	МУП «ШТЭС»	241 095	Источник/ тепловые сети	Право хозяйственного ведения	138,52	Заявка подана	1	МУП «ШТЭС»	Едиственная 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 сельского поселения централизованное теплоснабжение на территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края, поданных в рамках разработки проекта актуализации Схемы теплоснабжения сельского 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 24 – Реестр систем теплоснабжения в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» Шушенского района Красноярского края

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ систем теплоснабжения	Наименование источника	Кол-во систем теплоснабжения
1	МУП «ШТЭС»	№1, №2, №3	Котельная, п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1 Котельная, п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7 Котельная, п. Зарничный, ул.Ленина, стр. 2Г	3

Таблица 25 – Реестр ЕТО в границах территории муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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, (теплосетевой)	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей организации, тыс. руб. (теплосетевой)	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей организации, (теплосетевой)	Емкость тепловых сетей, куб. м.	Размер собственников капитала	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
1	1	Котельная п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1	20,72	МУП «ШТЭС»	в наличии	хозяйственное ведение	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	в наличии	25,54	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	п. 8 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г.
1	2	Котельная п. Алтан, ул. Школьная, стр. 7	0,27	МУП «ШТЭС»	в наличии	хозяйственное ведение	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	в наличии	0,66	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	п. 8 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г.

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, (теплосетевой)	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей организации, тыс. руб. (теплосетевой)	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей организации, (теплосетевой)	Емкость тепловых сетей, куб. м.	Размер собственников капитала	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
1	3	Котельная п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г	2,07	МУП «ШТЭС»	в наличии	хозяйственное владение	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	в наличии	138,52	241 095	Заявка подана	МУП «ШТЭС»	п. 8 постановления Правительства РФ №808 от 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 сельского поселения отсутствует.

12. Решения по бесхозьяйным 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 бесхозьяйного объекта теплоснабжения (бесхозьяйных 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 бесхозьяйного объекта теплоснабжения.

В течении тридцать дней с даты принятия органом регистрации прав на учет бесхозьяйного 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 бесхозьяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления Шушенского района обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с тепловой сетью, являющейся бесхозьяйным объектом теплоснабжения, либо единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят тепловая сеть и (или) источник тепловой энергии, являющиеся бесхозьяйными 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. Бесхозьяйный объект теплоснабжения, в отношении которого принято решение об определении организации по содержанию и обслуживанию, должен быть включен в утвержденную схему теплоснабжения.

С даты выявления бесхозьяйного 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 «Ильичевский сельсовет» отсутствуют.

На момент актуализации по состоянию на 31.12.2021 года в системе теплоснабжения муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 сельского 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 сельского 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 сельском 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 Ильичевского сельсовета не содержит мероприятий, увязанных с развитием системы теплоснабжения сельского 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 Ильичевского сельсовета необходимо рассмотреть техническую готовность системы водоснабжения сельского 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 сельского 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 сельского 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 сельского поселения.

Данные показатели приведены в таблице ниже.

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

Данные показатели приведены в таблице ниже.

Таблица 26 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (первой группы) в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 №1 п. Ильичево	27251,65	27251,65	4,206	4,206	20,72	22,44
СЦТ №2	Котельная №2 п. Алтан	0,00	0,00	0,0646	0,0646	0,27	0,27
СЦТ №3	Котельная №3 п. Зарничный	1 300,98	1 300,98	0,4190	0,4190	2,07	2,07

Таблица 27 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (третьей группы) в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 №1 п. Ильичево	0	0	0	0	1,12	1,12	341,5	341,5
СЦТ №2	Котельная №2 п. Алтан	0	0	0	0	3,47	3,47	216,1	216,1
СЦТ №3	Котельная №3 п. Зарничный	0	0	0	0	2,52	2,52	761,1	761,1

Таблица 28 – Индикаторы развития системы теплоснабжения (четвертой группы) в границах муниципального образования «Ильичевский сельсовет» 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 №1 пгт Верх-Чебула		100	-	100
СЦТ №2	Котельная №2 пгт Верх-Чебула		100	-	-
СЦТ №3	Котельная №4 пгт Верх-Чебула		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 «Ильичевский сельсовет» 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 таблице и на диаграмме ниже представлены прогнозные цены на тепловую энергию для потребителей, присоединенных к тепловым сетям, эксплуатируемым в границах Ильичевского сельсовета МУП «ШТЭС» в ценах соответствующих лет на период до 2029 года для принятого варианта с учетом капитальных вложений на планируемые мероприятия, а также прогнозные цены, на тепловую энергию установленные с учетом предельного роста совокупного платежа граждан за коммунальные услуги (без проектов и с дефлятором МЭР).

Рисунок 1 – Диаграмма ценовых последствий для потребителей подключенных к СЦТ №1 котельной п. Ильичево, ул. Дачная, 1 с учетом проектов развития схемы теплоснабжения в части системы теплоснабжения Котельной МУП «ШТЭС» п. Ильичево, ул. Дачная, стр. 1

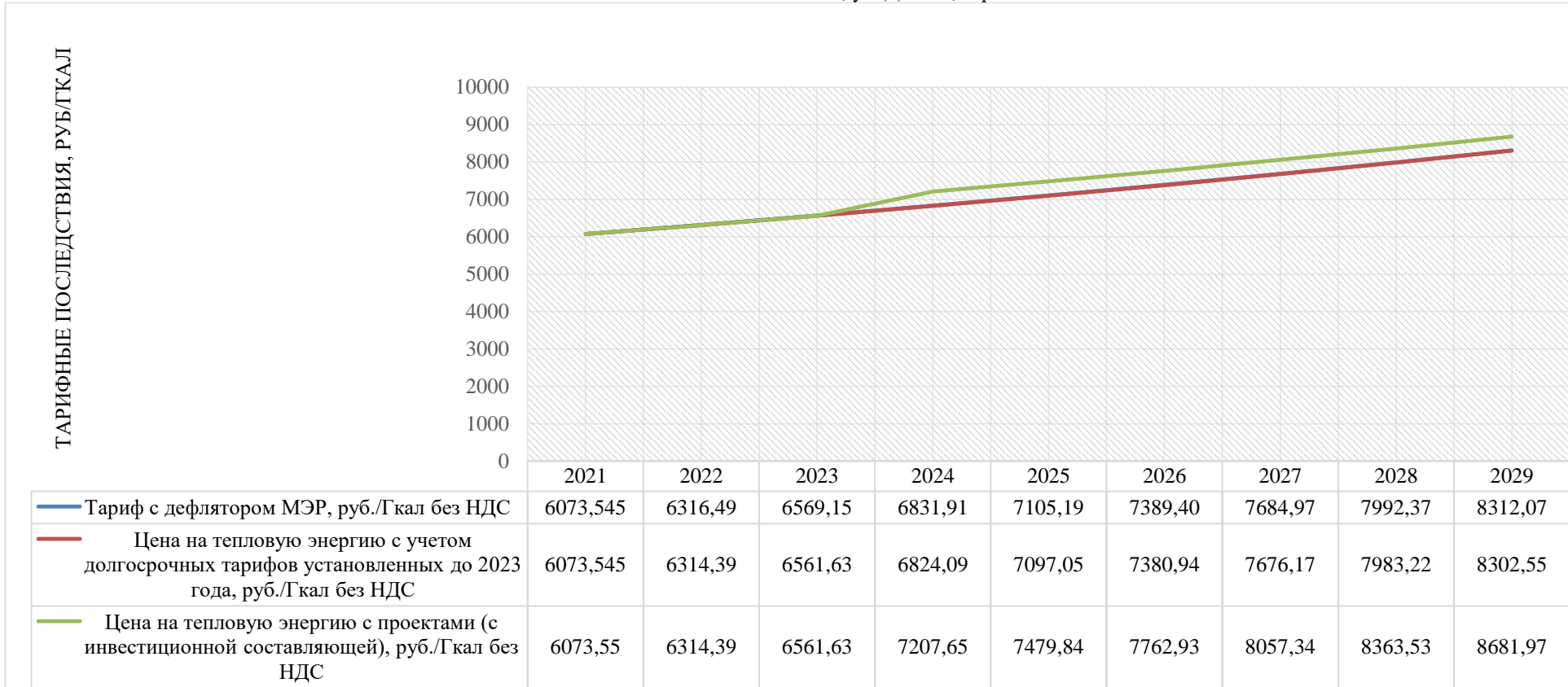


Рисунок 2 – Диаграмма ценовых последствий для потребителей подключенных к СЦТ №3 котельной п. Зарничный, ул. Ленина, стр. 2г с учетом проектов развития схемы теплоснабжения в части системы теплоснабжения Котельной МУП «ШТЭС» п. Зарничная, ул. Ленина, стр. 2г

