

**Администрация Черлакского
муниципального района**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

27 мая 2025 года

№ 156-п

р. п. Черлак Омской области

Об утверждении схемы теплоснабжения
на территории Елизаветинского сельского поселения
Черлакского муниципального района
Омской области на период до 2040 года.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь Федеральным законом от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом Черлакского муниципального района Омской области

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения на территории Елизаветинского сельского поселения Черлакского муниципального района Омской области на период до 2040 года. (далее - Схема теплоснабжения) (приложение).

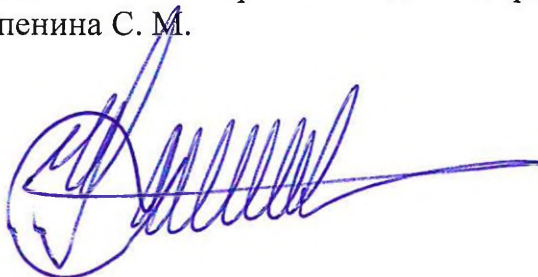
2. В течение 15 календарных дней со дня утверждения Схемы теплоснабжения разместить настоящее постановление и Схему теплоснабжения на официальном сайте Администрации Черлакского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Не позднее 3 календарных дней со дня размещения актуализированной Схемы теплоснабжения на официальном сайте Администрации Черлакского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» опубликовать в Муниципальном вестнике Черлакского муниципального района информацию о ее размещении.

4. Постановление Администрации Черлакского муниципального района от 5 июня 2024 года № 317-р «Об утверждении схемы теплоснабжения на территории Елизаветинского сельского поселения Черлакского муниципального района Омской области на период до 2040 года» признать утратившим силу.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на начальника отдела жизнеобеспечения района администрации Черлакского муниципального района Растрепенина С. М.

Глава Администрации
муниципального района



А.В. Меркушов

Приложение
к постановлению Администрации
Черлакского муниципального района
от 27.05.2025 № 156-п

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЕЛИЗАВЕТИНСКОГО
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРЛАКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ
ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА**

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ	17
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.	18
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЕЛИЗАВЕТИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРЛАКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА	19
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 – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	19
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	21
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	22
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 по поселению.....	22
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	23
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	23
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	23
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
2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	23
2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	24

2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....	25
2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	26
2.3.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	26
2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....	27
2.3.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	27
2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	28
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.....	29
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	29
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	29
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими 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
Раздел 4 Основные положения мастер - плана развития систем теплоснабжения поселения.....	31
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.....	31
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.....	31
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	31
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения- обоснованная расчетами ценовых тарифных последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществить по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения,	

городского округа, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....31

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....32

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....32

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....32

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....32

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....32

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, либо по выводу их из эксплуатации.....32

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....32

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....33

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....33

Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....33

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 существ.....33

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....33

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....34

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.....	34
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	34
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	34
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.....	34
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	34
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	35
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	35
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	36
8.3 Виды топлива для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	36
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	37
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.....	37
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	37
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	37
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.....	37
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.....	37
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	37
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	37
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	37

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	38
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	38
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	38
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	38
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	38
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	39
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	39
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	39
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....	39
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	39
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	39.
13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	39
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.....	39
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 перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	40
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	40
13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для	

обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем т.....	40
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	40
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	42
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	42
ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	42
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	42
1.1.1 Зоны действия производственных котельных.....	42
1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	42
1.1.3 Зоны действия отопительных котельных.....	42
Часть 2. Источники тепловой энергии.....	42
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.....	43
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	44
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.....	44
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....	45
1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	45
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок.....	45
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	46
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	47
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	48
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	48
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии.....	48
1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	48
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....	48
1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	48
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) бумажном носителе.....	48
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной	

характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	48
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	49
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	49
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	49
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	51
1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....	51
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	51
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	51
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	51
1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	51
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	52
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	52
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	52
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	52
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	52
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	52
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	52
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	52
1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	52
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	53

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	53
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	53
1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой э.....	53
1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	54
1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	55
1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	55
1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	55
1.5.7. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	56
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	56
1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения.....	56
1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	56
1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....	57
1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	57
1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	57
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	57
1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	57
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	58
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	58
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	58
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	59

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	59
1.8.4 Описание использования местных видов топлива.....	59
1.8.5. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	59
1.8.6 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.....	60
Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	60
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	60
1.9.2 Частота отключений потребителей.....	61
1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	61
1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	61
1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике".....	61
1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	61
Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	72
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	73
1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	73
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	73
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....	73
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, не производится.....	73
1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....	73
1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.....	73
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	74
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	74

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	74
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	74
1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	74
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	74
ГЛАВА 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	74
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	74
2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....	74
2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	74
2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	75
2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	76
2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	77
ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения.....	77
ГЛАВА 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.....	77
4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения- балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии,	

находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды.....	77
4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....	78
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	78
ГЛАВА 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	78
5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	78
5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	79
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения- на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения городского округа, города федерального значения.....	79
ГЛАВА 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	79
6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	81
6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	82
ГЛАВА 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	83
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также квартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	84

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения.....	84
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	84
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	84
7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....	85
7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	85.
7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	85
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	85
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	85
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	85
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.....	85
7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения	86
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	86
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.....	86

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	86
ГЛАВА 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	86
8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	86
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.....	86
8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	86
8.4. 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.....	87
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	87
8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	87
8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	87
8.8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	87
ГЛАВА 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	87
9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	87
9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	87
9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	88
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	88
9.5. Оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	89
9.6. Предложения по источникам инвестиций.....	89
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников	

тепловой энергии на территории поселения, городского округа.....	89
10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....	90
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	91
10.4 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	92
10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении, городском округе.....	92
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	92
ГЛАВА 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	92
11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	92
11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	92
11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	92
11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	93
11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	93
ГЛАВА 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	94
12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	94
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	94
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	94
ГЛАВА 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	94
ГЛАВА 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	96
14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	96
14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	97
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	97
ГЛАВА 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	97

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	97
15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	97
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией.....	98
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	98
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	98
ГЛАВА 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.....	98
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	98
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	98
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....	98
ГЛАВА 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	99
17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	99
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	99
17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	99
ГЛАВА 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	99

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения разработана Администрацией Черлакского муниципального района в 2023 году. Схема теплоснабжения разработана в соответствии с ФЗ о теплоснабжении №190-ФЗ от 27 июля 2010 года и постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Целью работы является разработка базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения.

В соответствии с техническим заданием приложение 1, Схема теплоснабжения разработана на следующие периоды:

- существующее положение (2024 год),
- перспективные периоды 2025-2029 г. и 2030-2040 годы.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

Елизаветинское сельское поселение Черлакского муниципального района Омской области расположено в западной части Черлакского муниципального района Омской области.

В состав Елизаветинского сельского поселения входят 4 населенных пункта:

- 1) с. Елизаветинка
- 2) д. Гринск
- 3) д. Пробуждение
- 4) д. Путь Ленина

Административным центром Елизаветинского поселения является село Елизаветинка.

Расстояние от административного центра поселения до г. Омска составляет 125 км.

По состоянию на 1 января 2024 года численность постоянного населения сельского поселения составляет 1484 человек, из них:

- 1) с. Елизаветинка- 924 чел;
- 2) д. Гринск– 248 чел;
- 3) д. Пробуждение – 112 чел.
- 4) д. Путь Ленина- 200 чел.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЕЛИЗАВЕТИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРЛАКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА

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

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 – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Объекты, предполагаемые к строительству на территории Елизаветинского сельского поселения согласно Генерального плана Елизаветинского сельского поселения :

- Объект по защите населения от ЧС - добровольная пожарная команда, с.Елизаветинка;
- Объект культурно-досугового типа - дворец культуры, д.Пробуждение,
- Спортивное сооружение - стадион,
- Объект питания – предприятие общественного питания, с.Елизаветинка, число мест для посетителей – 30;
- Организация по предоставлению услуг - станция технического обслуживания, с. Елизаветинка,
- Организация по предоставлению услуг - банно-прачечный комплекс, с.Елизаветинка, 1 объект;
- Организация по предоставлению услуг - парикмахерская, с.Елизаветинка, 1 объект;
- Организация по предоставлению услуг - парикмахерская, д.Путь Ленина, 1 объект;
- Предприятие розничной торговли – магазин, с.Елизаветинка, площадь – 20 кв.м., 1 объект;
- Предприятие розничной торговли – магазин, д. Путь Ленина, площадь – 20 кв.м., 1 объект;
- Организация системы здравоохранения – аптечный пункт, с.Елизаветинка, 1 объект;
- Предприятие по сбору и переработке с/х продукции, с. Елизаветинка, 1 объект
- Теплично-парниковый комплекс, с.Елизаветинка, 1 объект.

В настоящее время в Елизаветинском сельском поселении централизованные системы отопления отсутствуют. Все объекты строительства отапливаются индивидуальными источниками теплоснабжения. На территории Елизаветинского сельского поселения имеются 2 блочно - модульные котельные построенные непосредственно для отопления школы и детского сада в с. Елизаветинка в связи с закрытием муниципальной централизованной котельной № 18 с. Елизаветинка. Данные объекты находятся в собственности ООО «Сибирь –Энергоресурс» г. Омск.

Также имеется муниципальная котельная с единственным объектом теплоснабжения - школа в д. Путь Ленина, которую обслуживает МКУ «Центр финансово - хозяйственного обеспечения учреждений в сфере образования».

Перечень потребителей теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения от всех источников тепловой энергии приведен в таблице 1.1.
Таблица 1.1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей тепла</i>	<i>Отапливаемая площадь</i>	<i>Количество этажей</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Котельная № 54 д. Путь Ленина			
1	МБОУ "Путьленинская ООШ", здание школы	672,5	1
Котельная школы с. Елизаветинка с, ул. Центральная 23			
2	Здания школы с. Елизаветинка	3688,30	2
Котельная детского сада с. Елизаветинка, ул. Центральная 14			
3	Здание детского сада с. Елизаветинка	1084,0	2

Площадь существующих строительных фондов в с. Елизаветинка приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в расчетном элементе с источниками теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения

Показатель	Сущ.	Перспективная					
Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
многоквартирные дома (сохраняемая площадь), м ²	0	0	0	0	0	0	0
многоквартирные дома (прирост), м ²	0	0	0	0	0	0	0
жилые дома (сохраняемая площадь), м ²	0	0	0	0	0	0	0
жилые дома (прирост), м ²	0	0	0	0	0	0	0
общественные здания (сохраняемая площадь), м ²	5444,8	5444,8	5444,8	5444,8	5444,8	5444,8	5444,8
общественные здания (прирост), м ²	0	0	0	0	0	0	0
производственные здания промышленных предприятий (сохраняемая площадь), м ²	0	0	0	0	0	0	0

щадь), м²							
производственные здания промышленных предприятий (прирост), м²	0	0	0	0	0	0	0

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

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в расчетном элементе с источниками теплоснабжения - котельными Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в расчетном элементе с источниками теплоснабжения- котельными Елизаветинского сельского поселения

Тепловая энергия (мощности), Гкал/ч								
Потребление	Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3								
отопление		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
прирост нагрузки на отопление		0	0	0	0	0	0	0
ГВС		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
вентиляция		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:		0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Модульная газовая котельная АМК-0,6								
отопление		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
прирост нагрузки на отопление		0	0	0	0	0	0	0
ГВС		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
вентиляция		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки		0	0	0	0	0	0	0

на вентиляцию							
ИТОГО:	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Котельная № 54 д. Путь Ленина							
отопление	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

К 2027 году дефицит тепловой мощности на теплоисточниках не возникает.

Насосное оборудование котельных, пропускная способность тепловых сетей будут способны обеспечить нормативный гидравлический режим существующих и перспективных потребителей тепла до 2027г., для существующих потребителей.

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

Объекты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя от муниципальной котельной в производственных зонах на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют. Возможное изменений производственных зон и их перепрофилирование не предусматривается. Приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами отсутствуют.

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки приведены в таблице 1.4

Таблица 1.4

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки приведены в таблице

Теплоисточник	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/час/ГА	
	существующая	перспективная
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0,1	0,1
Модульная газовая котельная АМК-0,6	0,4	0,4

(школа)		
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,17	0,17

Раздел 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

Зоны действия систем теплоснабжения расположены непосредственно у объектов теплоснабжения.

Соотношение общей площади сельского поселения и площади охвата зоны действия с централизованным источником тепловой энергии приведено в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Населенный пункт	Площадь, Га	Зона действия с централизованными источниками тепловой энергии, Га	Зона действия с централизованными источниками тепловой энергии, %
С. Елизаветинка	256,0	0,005	0,001
Д. Путь Ленина	72	0,005	0,007

Перспективная нагрузка для котельных Елизаветинского сельского поселения не планируется.

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

К существующим зонам действия индивидуальных источников тепловой энергии относится основная часть частного жилого сектора Елизаветинского сельского поселения.

От индивидуальных источников в Елизаветинском сельском поселении отапливаются все частные жилые дома и социальные объекты.

Соотношение общей площади и площади охвата зоны действия с индивидуальными источниками тепловой энергии в Елизаветинском сельском поселении приведено в таблице 1.6

Таблица 1.6

Населенный пункт	Площадь, Га	Зона действия с индивидуальными источниками тепловой энергии, Га	Зона действия с индивидуальными источниками тепловой энергии, %
С. Елизаветинка	256,0	100,58	39,0
Д. Путь Ленина	72,0	43,98	61,0

Перспективные территории вышеуказанных зон действия с индивидуальными источниками тепловой энергии на расчетный период до 2027 г. существенно не увеличатся.

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

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

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности для муниципальной котельной Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности

Зона действия источника теплоснабжения	Значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

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

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования для котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8

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

Источник теплоснабжения	Параметр	Сущ.	Перспективная					
	Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам,	0	0	0	0	0	0	0

	Гкал/ч							
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная № 54 д. Путь Ленина	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

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

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии для котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения

Источник теплоснабжения	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0	0	0	0	0	0	0
Модульная газовая	0	0	0	0	0	0	0

котельная АМК-0,6 (школа)							
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0	0	0	0	0	0	0

2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Существующая и перспективная тепловая мощности источников тепловой энергии нетто для котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Существующая и перспективная тепловая мощности источников тепловой энергии нетто

Источник теплоснабжения	Значение тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

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

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям для котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11

Существующие и перспективные потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

Источник теплоснабжения	Существующие и перспективные потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям Гкал/год	
	Сущ.	Перспективная

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3
Котельная № 54 д. Путь Ленина	50,39	50,39	50,39	50,39	50,39	50,39	50,39

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

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей для котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.12

Таблица 1.12

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Источник теплоснабжения	Значение затрат тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0	0	0	0	0	0	0
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0	0	0	0	0	0	0

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

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих

установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения для котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

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

Значения существующей и перспективной максимальной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения между МУП «Тепловодоснабжение» и потребителями котельной Елизаветинского сельского поселения представлен в таблице 1.14.

Таблица 1.14

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения в Елизаветинском сельском поселении

Источник теплоснабжения	Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
----------------------------------	------	------	------	------	------	------	------

Существующие договоры не включают затраты потребителей на поддержание резервной тепловой мощности. Долгосрочные договоры теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, отсутствуют.

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

Зоны действия источников тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения расположены в границах населенного пункта с. Елизаветинка и д. Путь Ленина.

Источники тепловой энергии с зоной действия, расположенной в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, отсутствуют.

До конца расчетного периода зоны действия существующих котельных останутся в пределах Елизаветинского сельского поселения.

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

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии для зоны действия каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 1.15.

Таблица 1.15

Результаты расчета радиуса теплоснабжения для котельных Елизаветинского сельского поселения

Показатель	Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	Котельная № 54 д. Путь Ленина
Оптимальный радиус теплоснабжения, км	0,05	0,15	0,12
Максимальный радиус теплоснабжения, км	0,05	0,15	0,15
Радиус эффективного теплоснабжения, км	0,05	0,15	0,12

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

В котельных Елизаветинского сельского поселения имеются водоподготовительные установки. Перспективные балансы подачи теплоносителя в тепловую сеть и максимального потребления теплоносителя приведены в таблице 1.16. Потребление теплоносителя не осуществляется, так как системы теплоснабжения в Елизаветинском сельском поселении закрытые.

Таблица 1.16

Перспективные балансы теплоносителя

Величина	Перспективные балансы теплоносителя
----------	-------------------------------------

	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч	0	0	0	0	0	0	0
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 54 д. Путь Ленина							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч)							
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч	0	0	0	0	0	0	0

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

В котельных Елизаветинского сельского поселения водоподготовительные установки имеются. Перспективные балансы производительности подачи теплоносителя в тепловую сеть в аварийных режимах работы приведены в таблице 1.17.

Таблица 1.17

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Источник теплоснабжения	Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч
-------------------------	--

	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125

Раздел 4 Основные положения мастер - плана развития систем теплоснабжения поселения

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Прирост жилого фонда в населенных пунктах поселения предлагается предусматривать с индивидуальными источниками теплоснабжения. В газифицированных населенных пунктах-с. Елизаветинка и д. Гринск предполагается дальнейшая газификация населения. В негазифицированных населенных пунктах – использование в качестве топлива- уголь и дрова.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Строительство новых источников тепловой энергии не требуется в связи с низким спросом централизованного теплоснабжения среди населения. Прирост жилого фонда в населенных пунктах поселения предлагается предусматривать с индивидуальными источниками теплоснабжения. В газифицированных населенных пунктах-с. Елизаветинка и д. Гринск предполагается дальнейшая газификация населения. В негазифицированных населенных пунктах – использование в качестве топлива- уголь и дрова.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения-обоснованная расчетами ценовых тарифных последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществить по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии, реконструкция, техническое перевооружение не требуется. Возобновляемые источники энергии вводиться не будут.

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

В 2020 - 2022 годах были проведены мероприятия по закрытию котельной № 18 с. Елизаветинка в связи с отключением всех абонентов от централизованного отопления.

Расширение зон действия существующих источников теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения на расчетный период не планируется. Реконструкция котельных для этих целей на расчетный период не требуется. Возобновляемые источники энергии отсутствуют.

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

Техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения не требуется.

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

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, а также котельные, работающие совместно на единую тепловую сеть, отсутствуют.

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

Меры не требуются.

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

Мер по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на расчетный период не требуется. Собственные нужды (электрическое потребление) модульных котельных компенсируются существующим электроснабжением. Оборудование, позволяющее осуществлять комбинированную выработку электрической энергии, будет крайне нерентабельно. Основным потребителем тепла – муниципалитет – не имеет средств на единовременные затраты по реализации когенерации.

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, либо по выводу их из эксплуатации

Зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют, существующие котельные не расположены в их зонах.

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

Оптимальный температурный график системы теплоснабжения для источников тепловой энергии остается прежним на расчетный период до 2040 г. с температурным режимом 70-55 °С. Необходимость его изменения отсутствует.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 1.18

Таблица 1.18

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии

Теплосточник	Год ввода в эксплуатацию	Ограничения тепловой мощности	Перспективная тепловая мощность, Гкал/ч
Модульная газовая котельная АМК-0,3 взамен котельной № 18(детский сад)	2021	0	0,1
Модульная газовая котельная АМК-0,6 взамен котельной № 18(школа)	2021	0	0,4
Котельная № 54 д. Путь Ленина	2003	0	0,17

Перспективная установленная тепловая мощность источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности остается на прежнем уровне на расчетный период до 2040 г.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива до конца расчетного периода не ожидается.

Раздел 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)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется. Располагаемой тепловой мощности котельных достаточно для обеспечения нужд подключенных к ним потребителей, дефицита располагаемой тепловой мощности не наблюдается.

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

Расширение зон действия существующих источников теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения не планируется.

Перспективные приросты тепловой нагрузки для котельной Елизаветинского сельского поселения не ожидаются. Перспективные приросты тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения не предполагаются на расчетный период до 2040 года.

Строительство и реконструкция тепловых сетей под комплексную или производственную застройку не требуется.

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

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в с. Елизаветинка отсутствует. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения этих мероприятий не требуется.

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

Согласно ФЗ № 190 «О теплоснабжении», пиковый режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителям. Перевод котельных в пиковый режим работы не предполагается на расчетный период до 2040 г.

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

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и (или) тепловых сетей потребителя товаров и услуг к коллекторам или тепловым сетям указанной регулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на теплопотребляющие установки.

Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходима мероприятия не требуются.

Согласно требованиям к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 в ценовых зонах теплоснабжения предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей указываются отдельно в части мероприятий, необходимых для осуществления подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, и в части мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

В Елизаветинском сельском поселении отсутствуют теплоисточники, осуществляющие поставку тепловой энергии в ценовых зонах теплоснабжения.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения

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

Открытые схемы теплоснабжения на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения не требуются. Внутридомовые системы горячего водоснабжения у потребителей тепловой энергии отсутствуют. Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов не требуется.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы

горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют. Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения не требуется. Необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения отсутствует.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Основным видом топлива для котельных с. Елизаветинка является природный газ. Резервным топливом является дизельное топливо. Аварийное топливо отсутствует. Доставка дизельного топлива осуществляется автомобильным транспортом.

Перевод котельных Елизаветинского сельского поселения на другие виды топлива до конца расчетного периода не планируется. Возобновляемые источники энергии отсутствуют.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе приведены в таблице 1.19.

Таблица 1.19

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения

Источник теплоснабжения	Вид топлива	Этап (год)						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	Основное (природный газ), тыс. м3	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
	основное, т.у.т.	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81
	Резервное (дизтопливо), т	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	Основное (природный газ), тыс. м3	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6
	основное, т.у.т.	115,9	115,9	115,9	115,9	115,9	115,9	115,9
	Резервное (дизтопливо), т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная № 54 д. Путь Ленина	Основное (уголь), тонн	66,35	66,35	66,35	66,35	66,35	66,35	66,35
	основное, т.у.т.	48,36	48,36	48,36	48,36	48,36	48,36	48,36
	Резервное (уголь), т							

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

Основным видом топлива для действующей котельной Елизаветинского сельского поселения является природный газ и мазут.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный газ, уголь и дрова.

Местным видом топлива в Елизаветинском сельском поселении являются дрова. Существующий источник тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения не использует местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

8.3 Виды топлива для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

ТРЕБОВАНИЯ ГОСТ К ХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ПРИРОДНОГО ГАЗА:

ГОСТом 30319.1-2015 «Газ природный. Методы расчета физических свойств. Общие положения» установлены следующие требования к химическому составу природного газа, транспортируемого по газотранспортным системам:

Компоненты природного газа	Диапазоны молярных долей компонентов
Метан	$0,7 \leq X_{CH_4} < 1,0$
Этан	$X_{C_2H_6} \leq 0,10$
Пропан	$X_{C_3H_8} \leq 0,035$
Бутаны в сумме	$X_{C_4H_{10}} \leq 0,015$
Пентаны в сумме	$X_{C_5H_{12}} \leq 0,005$
Гексан	$X_{C_6H_{14}} \leq 0,001$
Азот	$X_{N_2} \leq 0,20$
Диоксид углерода	$X_{CO_2} \leq 0,20$
Остальные компоненты	Молярные доли не должны превышать суммарно 0,0025

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИРОДНОГО ГАЗА:

Наименование параметра:	Значение:
Внешние признаки	без цвета, запаха и вкуса
Плотность, кг/м ³ :	
Сухой газообразный	от 0,68 до 0,85
Жидкий	400
Температура самовозгорания, °C	650
Взрывоопасные концентрации смеси газа с воздухом, % объёмных	от 4,4 до 17
Удельная теплота сгорания, МДж/м ³	28-46
Удельная теплота сгорания, Мкал/м ³	6,7-11
Удельная теплота сгорания, кВт·ч/м ³	8-12

Октановое число при использовании в <u>двигателях</u> внутреннего сгорания	120-130
Легче <u>воздуха</u> в 1,8 раза. При утечке не собирается в низинах, а поднимается вверх.	

Существующий источник тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения не использует в качестве топлива уголь.

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

Преобладающим видом топлива в Елизаветинском сельском поселении является природный газ

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса Елизаветинского сельского поселения является использование в качестве топлива – природный газ.

Раздел 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

На расчетный период инвестиции не требуются.

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию насосных станций и тепловых пунктов на расчетный период до 2027 г. не требуются.

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

Изменений температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предполагается на расчетный период до 2040 г. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию на указанные мероприятия не требуются.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытую систему горячего водоснабжения до конца расчетного периода не планируется. Инвестиции на указанные мероприятия не требуются.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Инвестиции не требуются.

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

За базовый период и базовый период актуализации схемы теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не осуществлялись.

Согласно требованиям к схемам теплоснабжения, утвержденным постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 в ценовых зонах теплоснабжения п. п. 9.1.-9.5. применяются в отношении инвестиций в строительство,

реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, необходимых для осуществления регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.

В Елизаветинском сельском поселении объекты теплоснабжения не осуществляют деятельность в ценовых зонах теплоснабжения.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На май 2023 г. решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации ЕТО в Елизаветинском сельском поселении не принималось.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не определен ввиду отсутствия ЕТО.

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

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808), критериями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации являются:

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

2 - размер собственного капитала;

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

Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям присвоения статуса единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации, приведено в таблице 1.20.

Таблица 1.20

Обоснование соответствия организации критериям определения ЕТО

№п/п	Обоснование соответствия организации, критериям присвоения статуса ЕТО	Организация- претендент на статус единой теплоснабжающей организации
1	владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации	отсутствует
2	способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения	отсутствует

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

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

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

На территории Елизаветинского сельского поселения действует одна теплоснабжающая организация – ООО «Сибирь –Энергоресурс».

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

На территории с. Елизаветинка распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается.

Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии с. Елизаветинка при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйные тепловые сети на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

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

Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации не требуется.

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

В настоящее время с. Елизаветинка и д. Гринск Елизаветинского сельского поселения газифицированы, природный газ используется на коммунально-бытовые нужды населения и в качестве топлива для котельных с. Елизаветинка. Генеральной схемой газоснабжения и газификации Омской области до 2030 года газификация д. Пробуждение не предусмотрена. Очередность газификации д. Путь Ленина в указанной схеме – 6 очередь.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

В Елизаветинском сельском поселении проблемы организации газоснабжения централизованных источников тепловой энергии отсутствуют.

Имеются проблемы организации газоснабжения индивидуальных источников тепловой энергии в связи с не полной газификацией населенных пунктов Елизаветинского сельского поселения.

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

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Елизаветинского сельского поселения до конца расчетного периода: предлагается включить в программу газификации Омской области газификацию д. Путь Ленина.

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.

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не ожидается.

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

До конца расчетного периода в Елизаветинском сельском поселении строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, не ожидается.

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

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Елизаветинского сельского поселения не ожидается.

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

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

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения на начало и конец расчетного периода приведены в таблице 1.21.

Таблица 1.21

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

№п/п	Индикатор	Ед. изм.	Существующие	Перспективные
			2024	2040
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с	Тут/Гкал		

	коллекторов источников тепловой энергии: Модульная газовая котельная АМК-0,3 взамен котельной № 18(детский сад) Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)		0,1553 0,1554	0,1553 0,1554
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,07	0
5	Коэффициент использования установленной тепловой Мощности: Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад) Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)		3 1,5	3 1,5
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал		
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Тут/кВт	-	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	67	100
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых	лет		

	сетей			
	Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)		0	5
	Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)		0	5
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Согласно расчетам, осуществленным в соответствии с положениями главы 14 обосновывающих материалов в течение первых 2-3 лет ожидается рост тарифной нагрузки на потребителей ежегодно на уровне 15-22%.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Зоны действия производственных котельных

Производственные котельные на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Частный сектор в Елизаветинском сельском поселении преимущественно отапливается индивидуальными источниками теплоснабжения.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения в Елизаветинском сельском поселении является природный газ и каменный уголь.

1.1.3 Зоны действия отопительных котельных

В Елизаветинском сельском поселении имеется одна угольная муниципальная котельная для школы в д. Путь Ленина и 2 блочно – модульные котельные в с. Елизаветинка (школа и детский сад).

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2012 года произошли изменения нагрузок котельных, а именно:

- Котельная с. Елизаветинка в 2012 году отапливала 2 многоквартирных жилых дома, производственные объекты ЗАО «Елизаветинское» 7 магазинов, клуб и др. потребителей, в 2021 году котельная закрыта, т.к. большая часть потребителей перешла на индивидуальное отопление, для объектов соцсферы (детский сад, школа) построены газовые миникотельные в соответствии с договорами на поставку тепловой энергии для данных объектов. Теплоснабжающая организация определена путем проведения электронного аукциона. Данной организацией в настоящее время является ООО «Сибирь –Энергоресурс» г. Омск.

Часть 2. Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Характеристика централизованной котельной Елизаветинского сельского поселения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Характеристика централизованных котельных

Объект	Назначение	Обеспечиваемый вид теплопотребления	Надежность отпуска теплоты потребителям	Категория обеспечиваемых потребителей

Характеристика котлов источников теплоснабжения приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Основные характеристики котлов источников теплоснабжения

Тип котла	Год установки	Год капремонта (последний)	Год проведения наладочных работ (последний)	Производительность, Гкал/час (тонн/час)	Топливо основное, резервное	Температурный график теплоносителя (в наружной сети)
Котельная школы						
KOB-150CT	2021			0,129	Природный газ	70–55°C
KOB-150CT	2021			0,129	Природный газ	70–55°C
Kiturami RSG Hi Fin-50	2021			0,043		70–55°C
Котельная детского сада						
KOB-100CT	2021			0,086	Природный газ	70–55°C
Kiturami RSG Hi Fin-50	2021			0,043	Природный газ	70–55°C
Котельная № 54 д. Путь Ленина						
КВЖ-0,2	2003	2006	2020	0,17	уголь	70–55°C
КВЖ-0,2	2020		2020	0,17	уголь	70–55°C

Котельные, расположенные на территории Елизаветинского поселения, обеспечивает теплоснабжение объектов соцсферы: школ в с. Елизаветинка и д. Путь Ленина и детский сад в с. Елизаветинка,

Приборы учета и контроля, установленные в муниципальной котельной Елизаветинского сельского поселения, приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Приборы учета и контроля в котельных Елизаветинского сельского поселения

Наименование прибора (приборы учета и регулирования)	Код наименования	Шкала прибора (тип системы)	Количество штук
1	2	3	4
Модульная газовая котельная АМК-1			
Учет расхода исходной воды	CXB-15	Механическая	1
Учет расхода воды на ГВС	-	-	-
Учет расхода тепловой энергии	KM 5-1	Электронная индикация	1
Модульная газовая котельная АМК-5			
Учет расхода исходной воды	CXB-15	Механическая	1
Учет расхода воды на ГВС	-	-	-
Учет расхода тепловой энергии	KM 5-1	Электронная	1

		индикация	
--	--	-----------	--

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности котлов приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Параметры установленной тепловой мощности котлов

Тип котла	Год установки	Год капремонта (последний)	Год проведения наладочных работ (последний)	Производительность, Гкал/час (тонн/час)	Топливо основное, резервное	Температурный график теплоносителя (в наружной сети)
Котельная № 54 д. Путь Ленина						
КВЖ-0,2	2003	2006	2020	0,17	уголь	95–70°C
КВЖ-0,2	2020		2020	0,17	уголь	95–70°C
Котельная школы						
КОВ-150СТ	2021			0,129	Природный газ	95–70°C
КОВ-150СТ	2021			0,129	Природный газ	95–70°C
Kiturami RSG Hi Fin-50	2021			0,043		95–70°C
Котельная детского сада						
КОВ-100СТ	2021			0,086	Природный газ	95–70°C
Kiturami RSG Hi Fin-50	2021			0,043	Природный газ	95–70°C

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Располагаемая тепловая мощность и ее ограничения нереализуемые по техническим причинам в муниципальных котельных Елизаветинского сельского поселения представлены в таблице 2.6.

Таблица 2. 6 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Теплосточник	Год ввода в эксплуатацию	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	2021	0	0,129
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	2021	0	0,301

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

Параметры установленной тепловой мощности нетто приведены в таблице 2.7.

Параметры установленной тепловой мощности нетто

Теплосточник	Марка и количество котлов	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	КОВ-100СТ (Kiturami RSG Hi Fin-50 (1шт)	0	0,15
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	КОВ-150СТ (2 шт.) Kiturami RSG Hi Fin-50 (1шт)	0	0,4
Котельная № 54 д. Путь Ленина	КВЖ-0,2,0,15 (2шт)	0	0,34

1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сроки ввода в эксплуатацию оборудования котельных представлены в таблице 2.8. Во время эксплуатации производилась чистка дымогарных труб, частичная замена трубной части котлов. Продление ресурса не требуется.

Таблица 2.8

Сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

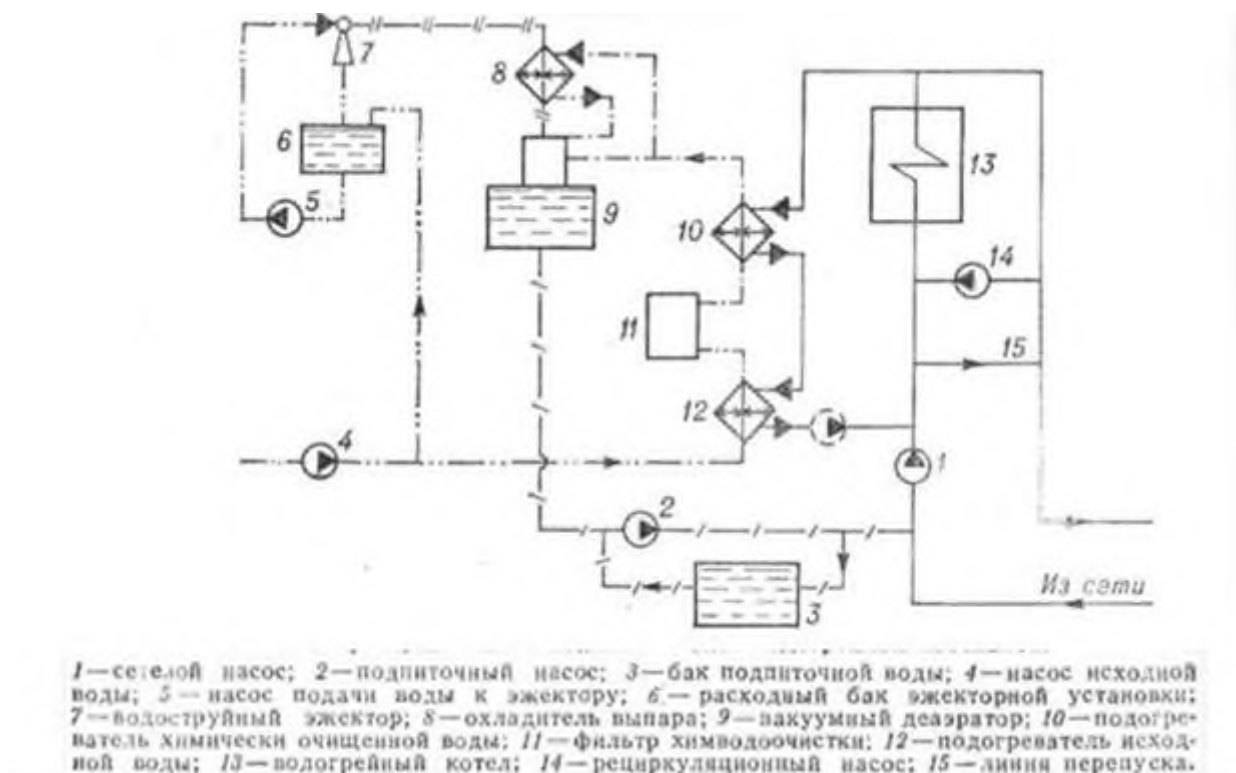
Теплосточник	Марка и количество котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего освидетельствования
Модульная газовая котельная АМК-0,3 взамен котельной № 18(детский сад)	КОВ-100СТ (Kiturami RSG Hi Fin-50 (1шт)	2021	
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	КОВ-150СТ (2 шт.) Kiturami RSG Hi Fin-50 (1шт)	2021	
Котельная № 54 д. Путь Ленина	КВЖ-0,2 (2шт)	2003 2020	2020 —

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Системы теплоснабжения котельных Елизаветинского сельского поселения являются закрытыми. В закрытых системах теплоснабжения сам теплоноситель нигде не расходуется, а лишь циркулирует между источником тепла и местными системами теплопотребления. Это значит, что такие системы закрыты по отношению к атмосфере, что и нашло отражение в их названии. Т.е. количество уходящей от источника и приходящей к нему воды одинаково. В реальных же системах часть воды теряется из системы через имеющиеся в ней неплотности: через сальники насосов, компенсаторов, арматуры и т.п. Эти утечки воды из системы невелики и при хорошей эксплуатации не превышают 0,5% объема воды в системе. Однако даже в таком количестве они приносят определенный ущерб, так как с ними бесполезно теряются и тепло, и теплоноситель.

В открытых системах теплоснабжения теплоноситель расходуется на нужды горячего водоснабжения. Схема выдачи тепловой мощности - из централизованной

системы водоснабжения насосом вода подается в котельную в бак, а затем подогревается в котле и подается в тепловую сеть.



Источник тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения не является источником комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

В состав котельных Елизаветинского сельского поселения входит комплект оборудования для автоматического поддержания температуры прямой сетевой воды.

График изменения температур теплоносителя выбран на основании климатических параметров холодного времени года на территории Черлакского муниципального района РФ СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе по температурному графику 70–55 °С.

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °С	Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °С
8	40	28
7	40	28
6	40	29
5	41	30
4	41	31
3	42	32
2	42	33
1	43	34
0	43	35
-1	44	36

-2	44	37
-3	45	38
-4	45	39
-5	46	39
-6	47	40
-7	48	40
-8	49	41
-9	49	42
-10	50	42
-11	51	43
-12	52	43
-13	53	44
-14	54	44
-15	55	45
-16	55	46
-17	56	46
-18	57	47
-19	58	47
-20	59	48
-21	59	48
-22	60	48
-23	60	48
-24	60	49
-25	60	49
-26	61	49
-27	61	49
-28	62	50
-29	63	50
-30	64	51
-31	66	52
-32	68	54
-33	70	55

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Таблица 2.9

Среднегодовая загрузка оборудования за 2020 год

Теплосточник	Марка и количество котлов	Располагаемая мощность, Гкал/час	Нагрузка, в т. ч. потери, Гкал/час	Среднегодовая загрузка оборудования, %
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	КОВ-100СТ (Kiturami RSG Hi Fin-50 (1шт)	0,129	0,09	70
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	КОВ-150СТ (2 шт.) Kiturami RSG Hi Fin-50 (1шт)	0,301	0,31	100
Котельная № 54 д. Путь Ленина	КВЖ-0,2 (2шт)	0,34	0,11	32

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет произведенного тепла ведется расчетным способом на основании расхода топлива.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказы оборудования источников тепловой энергии к маю 2022 г. отсутствуют.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии отсутствуют.

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

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

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Структурно тепловые сети котельной Елизаветинского сельского поселения имеют один магистральный вывод в двухтрубном нерезервируемом исполнении, выполненной частично надземной и подземной прокладкой с теплоизоляцией, оканчивающийся секционирующей арматурой в зданиях потребителей.

Центральные тепловые пункты тепловых сетей в Елизаветинском сельском поселении отсутствуют. Вводы магистральных сетей от котельных в промышленные объекты не имеются.

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) бумажном носителе

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в приложении.

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.

Параметры тепловых сетей котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 2.10.

Способ прокладки тепловых сетей блочно –модульных котельных – надземная и подземная прокладка. Год начала эксплуатации – 2021 г. Подключенная тепловая нагрузка – 0,4 Гкал/час. Протяженность тепловых сетей котельной № 54 д. Путь Ленина составляет 0,12 км. Способ прокладки тепловых сетей – надземная.

Таблица 2.10

Параметры тепловых сетей котельной с. Елизаветинка

<i>Принадлежность (собственные, сторонние, без разделения)</i>	<i>Вид системы теплоснабжения</i>	<i>Тип прокладки</i>	<i>Наружный диаметр труб, мм</i>	<i>Общая протяженность сетей, км</i>	<i>Протяженность участков теплопроводов на отопление, км</i>	<i>Потери отопление, Гкал</i>	<i>Потери отопл через поверхность, Гкал</i>	<i>Потери отопл с утечками, Гкал</i>	<i>Расчетная тепловая нагрузка трубопровода на отопление, Гкал</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
Котельная № 54 д. Путь Ленина									
Собственные	2х трубная	Н	76	0,11	0,11	44,60	44,03	0,57	0,02
Собственные	2х трубная	Н	159	0,01	0,01	5,78	5,54	0,24	0,00
						50,39	49,57	0,81	

Таблица 2.11

Емкость тепловых сетей котельных Елизаветинского сельского поселения

<i>Подключенная нагрузка</i>	<i>протяженность теплосетей</i>	<i>объем воды, куб.м</i>					
		<i>до Ø76</i>	<i>до Ø89</i>	<i>до Ø108</i>	<i>до Ø159</i>	<i>до Ø219</i>	<i>до Ø273</i>
Котельная № 54 д. Путь Ленина							
0,11	0,12	0,429			0,18		

Прокладка сетей - надземная на низких опорах и подземная. В с.Елизаветинка принята закрытая система теплоснабжения. Для ГВС применяются как индивидуальные теплообменники устанавливаемые непосредственно у потребителя, так и от центральных котельных.

Компенсация температурных удлинений теплопроводов решается самокомпенсацией (естественные повороты теплотрассы), П – образными компенсаторами. Трубопроводы тепловой сети имеют изоляцию из матов минераловатных. Материалом антикоррозионного покрытия является грунт ГФ-021.

В тепловых сетях действует температурный перепад 95/70°C. Транспорт теплоносителя осуществляется сетевыми насосами.

В 2012 - 2021 годах было существенное уменьшение зоны действия котельной № 18 с. Елизаветинка в связи с отключением всех потребителей от централизованного отопления.

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Запорная регулирующая аппаратура установлена непосредственно на теплоисточниках и на вводе в отапливаемые здания.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые павильоны систем теплоснабжения на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют. Тепловые камеры в с. Елизаветинка выполнены из деревянной опалубки с утеплением минеральной ватой.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

График изменения температур теплоносителя (таблица 2.11) выбран на основании климатических параметров холодного времени года на территории Таврического муниципального района РФ СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и

справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе по температурному графику 70–55 °С.

Таблица 2.11

График изменения температур теплоносителя

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °С	Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °С
8	40	28
7	40	28
6	40	29
5	41	30
4	41	31
3	42	32
2	42	33
1	43	34
0	43	35
-1	44	36
-2	44	37
-3	45	38
-4	45	39
-5	46	39
-6	47	40
-7	48	40
-8	49	41
-9	49	42
-10	50	42
-11	51	43
-12	52	43
-13	53	44
-14	54	44
-15	55	45
-16	55	46
-17	56	46
-18	57	47
-19	58	47
-20	59	48
-21	59	48
-22	60	48
-23	60	48
-24	60	49
-25	60	49
-26	61	49
-27	61	49
-28	62	50
-29	63	50
-30	64	51
-31	66	52
-32	68	54

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети и соблюдаются путем использования средств автоматизации котельных Елизаветинского сельского поселения.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения населенного пункта в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. № 115 ежегодно

разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей, составляются для каждого отопительного сезона. На планируемые к строительству объекты теплоснабжения гидравлические режимы разрабатываются проектной организацией при проектировании новых трубопроводов отопления и ГВС.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.

На тепловых сетях котельных Елизаветинского сельского поселения аварийные ситуации не происходили.

Данные о статистике отказов на тепловых сетях за последние 5 лет документально не зафиксированы.

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

Информация о количестве восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднем времени, затраченном на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет – восстановления не проводились.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

С целью диагностики состояния тепловых сетей проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс, а также на тепловые потери. Гидравлическое испытание тепловых сетей производят дважды: весной и осенью.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

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

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

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

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

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоносителя.

Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Нормативы технологических потерь по тепловым сетям котельной № 54 д. Путь Ленина 50,39 Гкал/год.

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.

Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года составляют около 18% для котельных с. Елизаветинка.

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети за последние 3 года не имеется.

1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Все присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимому (непосредственному) присоединению системы отопления без смешения.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Приборы коммерческого учета тепловой энергии потребителям установлены в котельных.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Диспетчерские службы отсутствуют. Котельные работают в автоматическом режиме.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защиты тепловых сетей от превышения давления автоматическая с применением линий перепуска.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозные тепловые сети на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).

Данные энергетических характеристик тепловых сетей Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Существующие зоны действия источников тепловой энергии в системах теплоснабжения на территории Елизаветинского сельского поселения расположены в с. Елизаветинка и д. Путь Ленина.

Границы зоны действия котельных охватывают территорию земельных участков школ и детского сада. Котельные отапливают по одному абоненту - здания школ и детского сада.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют, существующая котельные расположены в границах своего радиуса эффективного теплоснабжения.

Графическое изображение зоны действия источника тепловой энергии в системах теплоснабжения отображены на схемах теплоснабжения в приложении.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Расчетными элементами территориального деления, неизменяемыми в границах на весь срок проектирования, являются кадастровые кварталы, в границах которых расположены зоны действия котельных Елизаветинского сельского поселения. Значения потребления тепловой энергии (мощности) приведены в таблице 2.19.

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии котельных

Таблица 2.12

Тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии

Наименование потребителей тепла	Наружный строительный объем здания, м ³	Наружная высота здания, м / количество этажей жилого здания, шт	Отапливаемая площадь внутренних помещений, м ²	Расчетная часовая нагрузка системы отопления, Гкал/час	Часовая проектная нагрузка системы отопления, Гкал/час	Количество тепла на отопление помещений, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Котельная школы с. Елизаветинка						
МОУ "Елизаветинская СОШ", здание школы	9992	7,45	2358,50	0,188095687	0	471,87
МОУ "Елизаветинская СОШ", здание, гаража	744	4,05	166,90	0,023559016	0	48,44
МОУ "Елизаветинская СОШ", здание тира	1190	3,3	287,10	0,024622058	0	61,77
МОУ "Елизаветинская СОШ", здание трудового комплекса	3721	7,6	875,80	0,078085343	0	195,89
Котельная детского сада с. Елизаветинка						
МДОУ "Елизаветинский детский сад", здание детского сада	4328	6,7	1084,00	0,091585324	0	238,27
Котельная № 54 д. Путь Ленина						
Потребители, финансируемые из бюджета						

муниципальног о района						
МБОУ "Пустьленинская ООШ", здание школы	2263	3	672,50	0,39	0	0,04676845 1
МБОУ "Пустьленинская ООШ", здание спортивного зала	1902	7,7	219,80	0,39	0	0,03992492 6

1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Все котельные Елизаветинского сельского поселения имеют по одному магистральному выводу. Значение тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.13

Значение тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии котельных Елизаветинского сельского поселения

Теплосточник	Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0,09
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	0,31
Котельная № 54 д. Пусть Ленина	0,11

1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Все многоквартирные дома на территории Елизаветинского сельского поселения применяется отопление жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Расчетными элементами территориального деления являются кадастровые кварталы, в границах которых расположены зоны действия котельных. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом приведены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 Величины

потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год

<i>Наименование котельной</i>	<i>Установл. производит. котельной, Гкал/ч</i>	<i>Расчетная подключенная нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Потребление тепловой энергии Гкал/год</i>	<i>Потребление тепловой энергии Гкал/от.сезон</i>
-------------------------------	--	--	--	---

Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	0,1	0,0912	253,58	253,58
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	0,4	0,3642	1052,9	1052,9
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,34	0,11	271,34	271,34

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

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на территории Елизаветинского сельского поселения не применяются. Жилые дома котельными не отпливаются.

1.5.7. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии (мощности) в зонах действия источника тепловой энергии приведены в таблице 2.16.

Таблица 2.16 Значения договорных и расчетных тепловых нагрузок в зонах действия теплоисточников

Наименование потребителя		Тепловая нагрузка, Гкал/год	
		Договорная	расчетная
Котельная школы			
	МБОУ "Елизаветинская СОШ", здание школы	466,58	466,58
	МБОУ "Елизаветинская СОШ", здание , гаража	48,06	48,06
	МОУ "Елизаветинская СОШ", здание тира	61,08	61,08
	МБОУ "Елизаветинская СОШ", здание трудового комплекса	193,69	193,69
Котельная детского сада			
	МДОУ "Елизаветинский детский сад", здание детского сада	235,48	235,48
ИТОГО:		1004,89	1004,89

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения

Баланс тепловой мощности и тепловых нагрузок котельных Елизаветинского сельского поселения приведен в таблице 2.17.

Баланс тепловой мощности и тепловых нагрузок котельной

Показатель	Модульная газовая котельная АМК-0,3 взамен котельной № 18(детский сад)	Модульная газовая котельная АМК-0,6 взамен котельной № 18(школа)	Котельная №54 д. Путь Ленина
Установленная мощность, Гкал/ч	0,3	0,6	0,34
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,3	0,6	0,34
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	0,3	0,6	0,34
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	0,007	0,0208	0,0099
Полезная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,15	0,4	0,3301

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок котельных приведены в таблице 2.18.

Таблица 2.18

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто

Показатель	Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	Котельная №54 д. Путь Ленина
Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	0,15	0,2	0,22
Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/ч	0	0	0

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

Расчетные гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии по каждому магистральному выводу, приведены в таблице 2.19.

Таблица 2.19

Гидравлические режимы тепловых сетей

Источник тепловой энергии	Трубопровод	Напор в начале магистральной сети, м	Напор в конце магистральной сети (самого удаленного потребителя), м

	Прямой	40	31,6
	Обратный	10	18,4

Данные режимы обеспечивают резерв разницы давлений между подающим и обратным трубопроводом на самом удаленном потребителе.

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

Дефицит тепловой мощности в Елизаветинском сельском поселении для котельных отсутствует.

1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В настоящее время в Елизаветинском сельском поселении имеется резерв тепловой мощности нетто всех источников тепловой энергии муниципальных котельных.

Возможности расширения технологических зон действия источников котельной ограничены радиусами эффективного теплоснабжения и мощностью котельных. Зоны с дефицитом тепловой мощности в границах радиусов эффективного теплоснабжения не наблюдаются.

Дефицит тепловой мощности в Елизаветинском сельском поселении для котельных отсутствует.

Часть 7. Балансы теплоносителя

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

На расчетный срок зоны действия системы теплоснабжения и источника тепловой энергии не изменятся. Система теплоснабжения в Елизаветинском сельском поселении закрытого типа, сети ГВС – отсутствует. В котельных Елизаветинского сельского поселения имеются водоподготовительные установки. Утвержденные балансы необходимой производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей приведены в таблице 2.20.

Таблица 2.20

Балансы необходимой производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зоне действия муниципальных котельных Елизаветинского сельского поселения

Показатель	Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	Котельная №54 д. Путь Ленина
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч	0,033	0,0087	0,0125
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками, м3/ч	1	1	1

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Баланс необходимой производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения приведены в таблице 2.21.

Таблица 2.21 Балансы необходимой производительности водоподготовительных установок

Показатель	Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)	Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	Котельная №54 д. Путь Ленина
Производительность водоподготовительных установок, м3/ч	0,033	0,0087	0,5
Максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения, не более м3/ч/ч	0,042	0,01	0,5

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В качестве основного вида топлива для котельных с. Елизаветинка используется природный газ. Для котельной №54 д. Путь Ленина – уголь.

Количество используемого основного топлива для котельной Елизаветинского сельского поселения приведено в таблице 2.22. Местные виды топлива (дрова) в качестве основного использовать не рентабельно в связи с низким КПД.

Таблица 2.22

Количество используемого основного топлива для котельных Елизаветинского сельского поселения

Теплоисточник	Количество используемого топлива
	Природный газ, тыс. м3
Модульная газовая котельная АМК-0,3 взамен котельной № 18(детский сад)	34,88
Модульная газовая котельная АМК-0,6 взамен котельной № 18(школа)	144,9
Котельная №54 д. Путь Ленина	65,68 (уголь)

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения объема топлива центральной котельной с. Елизаветинка в связи с изменением нагрузки и потерь тепловой энергии изменения не происходили.

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного вида топлива для котельной № 18 с. Елизаветинка используется мазут, для котельной № 54 д. Путь Ленина – уголь. Аварийное топливо на котельных Елизаветинского сельского поселения отсутствует.

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2022 году изменения вида резервного и аварийного топлива не зафиксированы.

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Природные углеводородные газы представляют собой смесь предельных углеводородов вида C_nH_{2n+2} . Основную часть природного газа составляет метан CH_4 — до 98 %.

В состав природного газа могут также входить более тяжёлые углеводороды — гомологи метана: - этан (C_2H_6), - пропан (C_3H_8), - бутан (C_4H_{10}), а также другие неуглеводородные вещества: - водород (H_2), - сероводород (H_2S), - диоксид углерода (CO_2), - азот (N_2), - гелий (He)

Чистый природный газ не имеет цвета и запаха. Чтобы можно было определить утечку по запаху, в газ добавляют небольшое количество веществ, имеющих сильный неприятный запах, так называемых одорантов. Чаще всего в качестве одоранта применяется этилмеркаптан.

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха стабильные. Срывов поставок за последние 5 лет не наблюдается.

Топочные мазуты марок 40 и 100 изготавливают из остатков переработки нефти. В мазут марки 40 для снижения температуры застывания до $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ добавляют 8-15 % среднестиллятных фракций, в мазут марки 100 дизельные фракции не добавляют. Флотские мазуты марок Ф-5 и Ф-12 предназначены для сжигания в судовых энергетических установках. По сравнению с топочными мазутами марок 40 и 100 они обладают лучшими характеристиками: меньшими вязкостью, содержанием механических примесей и воды, зольностью и более низкой температурой застывания.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

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

1.8.5. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива в Елизаветинском сельском поселении является по совокупности всех систем теплоснабжения является природный газ.

1.8.6 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса Елизаветинского сельского поселения является использование природного газа котельными и индивидуальными теплоисточниками

Часть 9. Надежность теплоснабжения

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Для определения надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле 1.1.:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}}}{n} \quad (1.1)$$

где:

$K_{\text{э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{в}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{т}}$ – надежность топливоснабжения источника теплоты,

K_B – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

K_P – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту,

K_C – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующийся наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 2.23.

Таблица 1.16. Критерии надежности системы теплоснабжения

Наименование котельной	Надежность электроснабжения K_3	Надежность водоснабжения K_6	Надежность топливоснабжения K_m	Размер дефицита тепловой мощности K_B	Уровень резервирования K_P	Коэффициент состояния тепловых сетей K_C	Коэффициент надежности $K_{над}$	Оценка надежности системы теплоснабжения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная школы	0,90	0,80	1,00	1,00	1	1,0	0,95	ВН
Котельная детского сада	0,90	0,80	1,00	1,00	1	1,0	0,95	ВН
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,9	0,8	1	1	0,7	0,8	0,86	Н

Высоконадежные (ВН) - при $K_{над}$ - более 0,9

Надежные (Н) - $K_{над}$ - от 0,75 до 0,89

Малонадежные (МН) - $K_{над}$ - от 0,5 до 0,74

1.9.2 Частота отключений потребителей

Аварийные отключения потребителей из-за отказа тепловых сетей не происходили. Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не происходили что соответствует второй категории потребителей согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети».

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не проводились.

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Карты-схемы тепловых сетей приведены в приложении.

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике", за последние 5 лет в Елизаветинском сельском поселении не зафиксированы.

1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети» полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях должно быть в сроки, указанные в таблице 2.24.

Таблица 2.32 Сроки

восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	До 54

На случай происхождения аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения района Администрацией района разработан план действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций на системах теплоснабжения с применением электронного моделирования аварийных ситуаций на территории Черлакского муниципального района Омской области:

**Порядок (план) действий
по ликвидации последствий аварийных ситуаций при теплоснабжении в
Черлакском муниципальном районе Омской области**

1. Сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения
(опубликованию не подлежит: п. 8.3.1 Приказа Минэнерго РФ от 13.11.2024 № 2234)

2. Количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте теплоснабжения
(опубликованию не подлежит: п. 8.3.1 Приказа Минэнерго РФ от 13.11.2024 № 2234)

3. Порядок и процедура организации взаимодействия сил и средств, а также организаций, функционирующих в системах теплоснабжения

3.1. В случае возникновения аварий и технологических нарушений на объектах жизнеобеспечения ЕДДС (Единая-дежурная-диспетчерская служба) предприятия жизнеобеспечения незамедлительно информирует о возникновении аварии администрацию Черлакского муниципального района и диспетчерские службы предприятий жизнеобеспечения.

3.2. При необходимости, ответственный за эксплуатацию объекта, в течение незамедлительно оповещает телефонограммой о месте повреждения представителей коммунальных и других предприятий, имеющих отношение к месту аварии, для согласования работ по устранению возникшей аварии. Жилищно-коммунальные предприятия при получении телефонограммы немедленно направляют своего представителя на место аварии.

4.3. Руководители жилищно - коммунальных предприятий (предприятия жизнеобеспечения) после обнаружения аварии немедленно организуют работы на сетях, системах и объектах по ликвидации последствий аварийной ситуации и сообщают о принятых мерах главе Нововаршавского городского поселения. Информация предприятия жизнеобеспечения должна содержать следующие сведения:

- наименование и адрес объекта аварии;
- краткое описание причин и характера аварии;
- время начала прекращения подачи энергоресурсов по потребителям;
- перечень объектов, подлежащих отключению от энергоресурсов, и объектов, которым прекращена подача энергоресурсов;
- объем повреждений и разрушений, состояние коммуникаций, вышедших из строя, в том числе по видам:

1) системы электроснабжения: наименование коммуникаций, энергосистем, показатели параметров состояния ЛЭП (распределительные линии), мощность (кВ), протяженность (км), количество опор (шт.), количество трансформаторных подстанций (шт.);

2) системы водоснабжения: протяженность водопроводов (км), тип, диаметр труб (мм), для оборудования - мощность, тип и количество;

3) системы теплоснабжения: протяженность тепловых сетей (км), тип, диаметр труб, для оборудования - мощность, тип и количество

- время начала работ по ликвидации аварии, количество аварийных бригад и их численность, ответственное лицо предприятия жизнеобеспечения за организацию и ход работы на объекте аварии, контактный телефон;
- планируемое время прекращения работ.

3.4. После определения размеров сложившейся ситуации, диспетчерской службой на место аварии вызываются:

- аварийная бригада газовой службы для устранения утечки газа.
- аварийная бригада Филиал ПАО "Россети-Сибирь" - «Омскэнерго», для отключения или восстановления линий электропередач;
- пожарная бригада, для устранения пожара и спасения населения, одновременно с устранением утечки газа происходит устранение пламени, и спасение из очага возгорания населения;
- бригада ОВД района для оцепления зоны аварии;
- бригада скорой помощи для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- бригада МУП "Тепловодоснабжение" для устранения порывов на водопроводных сетях;

3.5. Предприятия (организации) жизнеобеспечения на территории Черлакского муниципального района имеют Единую-дежурную-диспетчерскую службу (ЕДДС). Основными задачами диспетчерского управления при ликвидации технологических нарушений являются:

- предотвращение развития нарушений, предупреждение травм персонала и повреждения оборудования, не затронутого технологическим нарушением;

- создание наиболее надежных послеаварийной схемы и режима работы системы в целом и ее частей;
- выяснение состояния отключившегося и отключенного оборудования и, при возможности, включение его в работу;
- включение оборудования в работу и восстановление схемы сети, работоспособности оборудования. В случае возникновения аварий и технологических нарушений на объектах жизнеобеспечения АДС предприятия жизнеобеспечения руководствуются утвержденным на предприятии "Порядком ликвидации аварий и технологических нарушений на объектах жизнеобеспечения", составленным в соответствии с действующими правилами.

3.6. АДС предприятия жизнеобеспечения фиксирует время завершения работ по ликвидации аварий и направляет соответствующую информацию в администрацию Черлакского муниципального района.

3.7. Предприятие жизнеобеспечения при организации работ и ликвидации аварии и технологических нарушений взаимодействует со смежными предприятиями жизнеобеспечения и администрацией Черлакского муниципального района в соответствии с действующими нормами и правилами. При этом предприятие (организация) жизнеобеспечения, на сетях (системах) которого произошла авария, разрабатывает и осуществляет необходимые мероприятия по устранению причин, препятствующих нормальному энергоснабжению.

3.8. В указанный срок смежные предприятия жизнеобеспечения и администрация Черлакского муниципального района принимают меры к безаварийному прекращению технологического процесса, меры по обеспечению безопасности людей, по охране окружающей среды и сохранности оборудования в связи с прекращением подачи энергоресурсов.

3.9. Предприятие жизнеобеспечения обязано организовать временное обеспечение энергоресурсами потребителей из резервных источников для снижения негативных последствий аварии и ущерба.

3.10. Администрация Черлакского муниципального района ведет контроль за ходом работ по ликвидации аварий и взаимодействием предприятий жизнеобеспечения в целях ликвидации негативных последствий аварий в случае необходимости принимают решения о привлечении дополнительных сил и средств.

3.11. Общее руководство организацией и проведением аварийно - спасательных работ на территории или объекте осуществляет соответствующая комиссия по чрезвычайным и аварийным ситуациям, созданная при Администрации Черлакского муниципального района.

3.12. Непосредственным руководителем ликвидации аварийных ситуаций (организации и проведения) на территории или объекте является, как правило, председатель соответствующей комиссии по чрезвычайным и аварийным ситуациям, который назначается, Администрацией Черлакского муниципального района (Глава Администрации - председатель КЧС при чрезвычайных ситуациях местного масштаба).

4. Состав и дислокация сил и средств

№ п/п	Наименование сил и средств	Дислокация сил и средств	Состав сил и средств
1.	Аварийно-ремонтная бригада МУП «Тепловодоснабжение»	646250, Омская область, р. п. Черлак, ул. Новая, 142	В соответствии со штатным
2.	Аварийно-ремонтная бригада МУП «Теплоснабжение»	646250, Омская область, р. п. Черлак, ул. Новая, 142	
3.	Аварийно-ремонтная бригада ООО «Сибирь-энергоресурс»	644006, Омская область, г. Омск, ул. Гусарова, 45	
4.	Аварийно-ремонтная бригада МКУ «ЦФХО»	646250, Омская область, р. п. Черлак, ул. Красноармейская, 73	
5.	Аварийно-ремонтная бригада ТСЖ «Центральное»	646250, Омская область, р. п. Черлак, ул. Красноармейская, 73	

6.	Аварийно-ремонтная бригада ПАО "Россети-Сибирь" - «Омскэнерго», Черлакский РЭС	646250, Омская область, р. п. Черлак, ул. Энергетиков, 1	расписанием
7.	Аварийно-ремонтная бригада АО «Омскгазстройэксплуатация»	646250, Омская область, р. п. Черлак, ул. Школьная, 146	
8.	Пожарно-спасательный расчет 47 ПСЧ 11 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Омской области	646250, Омская область, р. п. Черлак, ул. Почтовая, 50	

5. Перечень мероприятий, направленных на обеспечение безопасности населения (в случае если в результате аварий на объекте теплоснабжения может возникнуть угроза безопасности населения)

5.1. Проведение мероприятий по предотвращению угрозы безопасности населения.

5.1.1. Для предотвращения угрозы безопасности населения, ответственные лица должны ограничить доступ посторонних лиц в зону потенциального возникновения или развития аварийной ситуации.

5.1.2. Ограничения доступа в опасную зону обеспечивается путем размещения соответствующих информационных табличек, объявлений на различных информационных ресурсах, устных объявлений гражданам.

5.1.3. При необходимости для ограничения доступа привлекаются сотрудники правоохранительных органов.

5.2. Проведение аварийно - спасательных работ

5.2.1. На основании полученных данных обследования территории (объекта), подвергшейся аварийной ситуации разрабатывается и утверждается план проведения аварийно - спасательных работ с отражением в нем способов действий, очередности проведения работ, расстановки сил, требований безопасности и т.д.

5.2.2. Привлечение сил и средств к проведению аварийно - спасательных работ осуществляется исходя из принципа необходимой достаточности для ликвидации конкретной чрезвычайной ситуации (в зависимости от ее масштабов: территориальная, местная, локальная).

5.2.3. В первоочередном порядке к аварийно - спасательным работам привлекаются подразделения (смены) сил постоянной готовности независимо от организационно - правовых форм объекта, находящихся в зоне аварийной ситуации, с последующим наращиванием их численности за счет невоенизированных формирований ГО и военных гарнизонов (при необходимости).

5.2.4. Если масштабы аварийной ситуации таковы, что имеющимися силами и средствами локализовать ее невозможно, то соответствующая комиссия по чрезвычайным и аварийным ситуациям обращается за помощью к вышестоящим органам государственной власти.

5.2.5. При наличии сведений о нахождении под завалами или в уцелевших помещениях (зданиях) людей основной задачей аварийно - спасательных бригад является их поиск и спасение. Поиск мест нахождения людей в завалах производится с использованием информации свидетелей, специально подготовленных поисковых собак, специальных поисковых приборов и инструментов прослушивания завалов и т.д.

5.2.6. Инженерная техника для разбора завалов над установленными местами нахождения людей применяется в исключительных случаях с обеспечением страховки от возможного падения поднимаемых и перемещаемых конструкций. Для подъема и перемещения конструкций максимально используются электрический, гидравлический и пневматический аварийно - спасательный инструмент.

5.2.7. Руководителем ликвидации аварийных ситуаций организуются одновременно со спасательными работами первоочередные аварийные работы по

ликвидации очагов горения, недопущению взрыва паров газозвдушных смесей, истечения аварийно - химически опасных веществ и других вторичных поражающих факторов.

6. Порядок организации материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения

6.1. Материально-техническое, инженерное и финансовое обеспечение операций по локализации и ликвидации аварий на объекте теплоснабжения организуется на основании оценки обстановки, сложившейся в зоне аварий.

6.2. Транспортное и дорожное обеспечение организуется для перевозки сил и средств к объектам работ, подвоза продовольствия, воды, медикаментов, вещевого имущества и других средств в район проведения аварийно - спасательных работ, а также для вывоза эвакуируемого населения, материальных и культурных ценностей из зоны чрезвычайной ситуации.

6.3. Материальное обеспечение заключается в своевременном снабжении сил и средств техникой и имуществом для выполнения аварийно - спасательных работ.

Питанием, спецодеждой, транспортом аварийно - спасательные бригады (службы, подразделения), привлекаемые для ликвидации чрезвычайной ситуации, обеспечиваются за счет тех организаций, на базе которых они сформированы.

6.4. Техническое обеспечение включает в себя мероприятия по использованию, техническому обслуживанию и ремонту техники, а также обеспечению ее запасными частями и ремонтными материалами.

6.5. Гидрометеорологическое обеспечение осуществляется в целях всестороннего учета состояния погоды, оповещения и предупреждения об опасных метеорологических явлениях, которые могут повлечь за собой резкое осложнение обстановки.

6.6. Инженерное обеспечение включает в себя инженерную разведку территорий и объектов, подвергшихся аварийной ситуации, инженерное оборудование районов, занимаемых силами и пунктами управления, устройство и содержание путей движения, подвоза и эвакуации, оборудование и содержание переправ через водные преграды, оборудование пунктов водоснабжения.

6.7. Медицинское обеспечение включает мероприятия по сохранению здоровья и работоспособности работников, привлекаемых для ликвидации аварийной ситуации, оказанию медицинской помощи заболевшим или получившим травмы, обеспечению этих мероприятий необходимым оборудованием, медикаментами и другими средствами.

6.8. Финансирование и возмещение затрат при проведении аварийно - спасательных работ осуществляется за счет средств:

- организаций, находящихся в зоне аварийной ситуации, независимо от их организационно - правовой формы;
- организаций, на базе которых созданы аварийно - спасательные бригады (службы, подразделения), находящиеся на обслуживаемой ими территории, где возникла аварийная ситуация;
- резервных фондов на мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, создаваемых в Черлакском муниципальном районе, в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления городского поселения.

6.9. Конкретные источники финансирования мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций, включая аварийно - спасательные работы, и порядок использования финансовых средств на эти цели определяются в соответствии с действующим законодательством.

Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не происходили. По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2021 году

восстановление теплоснабжения при аварийных ситуациях Елизаветинского сельского поселения не происходили.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Таблица 2.33

<i>№ п\п</i>	<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед. измерения</i>	<i>Показатели</i>
1	Число источников теплоснабжения	ед	3
2	Суммарная мощность источников теплоснабжения	Гкал/час	0,73
3	Суммарное количество котлов	ед	7
4	Протяженность тепловых сетей	км	0,305 км
6	Произведено тепловой энергии за год	Гкал	1292,32
7	Получено тепловой энергии со стороны за год	Гкал	0
8	Отпущено тепловой энергии всего за год	Гкал	1241,66
9	Бюджетным организациям	Гкал	1241,66
10	Населению и прочим организациям	Гкал	0
11	Число аварий на источниках теплоснабжения		0
12	Среднегодовая численность работников основной деятельности	Чел	4

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Тарифы органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации для МБУ «ЦФХО» не устанавливались (не является теплоснабжающей организацией, тепловая энергия производится для нужд объектов образования), для ООО «Сибирь – Энергоресурс» тарифы также не устанавливались, теплоснабжение осуществляется на основании договоров на поставку тепловой энергии на основании результатов электронного аукциона).

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

Структура цены на тепловую энергию формируется одноставочным тарифом (таблица 2.35).

Год	Рублей без учета НДС	Рублей с учетом НДС
2024	4024,30 -1 полугодие 4379,76 - 2 полугодие	4829,16 – 1 полугодие 5255,71 - 2 полугодие
2025	4379,76 -1 полугодие 4740,88 - 2 полугодие	5255,71 – 1 полугодие 5689,06 – 2 полугодие

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения теплоснабжающих организаций на территории Омской области в случае, если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя, в том числе застройщика, не превышает 0,1 Гкал/час установлена в размере 550 рублей (с учетом НДС).

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2018 году зафиксированы изменения: установлена плата за подключение к системе теплоснабжения.

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

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

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

На территории Елизаветинского сельского поселения ценовые зоны теплоснабжения отсутствуют

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

На территории Елизаветинского сельского поселения ценовые зоны теплоснабжения отсутствуют

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы организации качественного теплоснабжения котельных Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения объектов теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2024 году изменения надежности котельных не зафиксированы.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основной проблемой развития систем теплоснабжения является низкая востребованность в централизованном теплоснабжении. При газификации населенных пунктов население в районе предпочитает установку индивидуальных автономных газовых котлов.

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не существует.

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2024 году изменения существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения не зафиксированы.

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 2.38.

Таблица 2.38

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия котельных Елизаветинского сельского поселения

Тепловая энергия (мощность) Гкал/ч, теплоноситель м3/час								
Потребление	Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Котельная детского сада, школы и № 54 д. Путь Ленина								
Тепловая энергия								
прирост нагрузки на отопление		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель								
прирост нагрузки на отопление		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:		0	0	0	0	0	0	0

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия индивидуального теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 2.39.

Таблица 2.39

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия индивидуального теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения

Тепловая энергия (мощность) Гкал/ч, теплоноситель м3/час							
Потребление \ Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Тепловая энергия							
прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель							
прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:	0	0	0	0	0	0	0

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на расчетный период не планируются.

ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения

В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной к выполнению для поселений численностью населения менее 100 тыс. человек.

ГЛАВА 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения- балансы

существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки источников тепловой энергии (с учетом потерь в тепловых сетях) котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 2.40.

Таблица 2.40

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки источников тепловой энергии котельных Елизаветинского сельского поселения

Потребление	Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)								
Располагаемая мощность, Гкал/ч		0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
Подключенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч		0,0902	0,0902	0,0902	0,0902	0,0902	0,0902	0,0902
Резервная тепловая мощность, Гкал/ч		0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)								
Располагаемая мощность, Гкал/ч		0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
Подключенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч		0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
Резервная тепловая мощность, Гкал/ч		0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 54 д. Путь Ленина								
Располагаемая мощность, Гкал/ч		0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Подключенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч		0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Резервная тепловая мощность, Гкал/ч		0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2020 году произошли изменения баланса располагаемой тепловой мощности и полезных тепловых нагрузок котельных:

- закрыта котельная № 18 с. Елизаветинка уменьшилась полезная нагрузка за счет перевода частных квартир многоквартирного дома на отопление от индивидуальных источников, объектов социальной сферы - на миникотельные;

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.

Гидравлический расчет выполнять нет необходимости, так как тепловые сети незначительной протяженности поставляют тепловую энергию напрямую единственному потребителю.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Существующие мощности котельных превышают имеющуюся тепловую нагрузку. Резервов существующей системы теплоснабжения достаточно для обеспечения перспективной тепловой нагрузки потребителей.

ГЛАВА 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Развитие систем теплоснабжения не требуется. Прирост жилого фонда в населенных пунктах поселения предлагается предусматривать с индивидуальными источниками теплоснабжения.

Возможными сценариями развития теплоснабжения поселения является использование в качестве топлива- природный газ, в негазифицированных населенных пунктах- уголь.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения- на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения городского округа, города федерального значения

Возможными сценариями развития теплоснабжения поселения является использование в качестве топлива - природный газ, в негазифицированных населенных пунктах- уголь индивидуальными источниками теплоснабжения. В случае внесения мероприятий по газификации д. Путь Ленина и д. Пробуждение в программу газификации Омской области - природный газ.

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2020 году не произошли существенные изменения перспективного развития котельных с. Елизаветинка

ГЛАВА 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

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

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

Перспективный баланс необходимой производительности водоподготовительных установок котельных Елизаветинского сельского поселения и максимального потребления теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах приведен в таблице 2.42.

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

Таблица 2.42

Перспективные балансы теплоносителя

Величина	Перспективные балансы теплоносителя						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч)	0	0	0	0,008	0,008	0,008	0,008
Максимальное потребление теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, м3/ч	0	0	0	0	0	0	0
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч)	0	0	0	0,033	0,033	0,033	0,033
Максимальное потребление теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, м3/ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 54 д. Путь Ленина							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч)	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125
Максимальное потребление	1	1	1	1	1	1	1

теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч							
--	--	--	--	--	--	--	--

Перспективные балансы производительности подачи теплоносителя в тепловую сеть в аварийных режимах работы приведены в таблице 2.43.

Таблица 2.43

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Источник теплоснабжения	Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2040
Модульная газовая котельная АМК- 0,3 взамен котельной № 18(детский сад)	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Модульная газовая котельная АМК- 0,6 взамен котельной № 18(школа)	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
Котельная № 54 д. Путь Ленина	1	1	1	1	1	1	1

6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя (м3/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). Централизованная система теплоснабжения в сельском поселении – закрытого типа. Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16) расчетный расход среднегодовой утечки воды, м3/ч для подпитки тепловых сетей следует принимать 0,25 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия муниципальных источников тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения приведена в таблице 2.44.

Таблица 2.44

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях

Источник теплоснабжения	Значения величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях, м3/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 взамен котельной № 18(детский сад)	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088
Модульная газовая котельная АМК-0,6 взамен котельной № 18(школа)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Котельная №54 д. Путь Ленина	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125

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

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

Открытые системы теплоснабжения и системы горячего водоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения отсутствуют. Теплоноситель на горячее водоснабжение потребителей не используется.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В составе оборудования системы отопления Елизаветинского сельского поселения баки-аккумуляторы имеются.

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

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

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия котельных Елизаветинского сельского поселения приведен в таблице 2.45.

Таблица 2.45

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды котельной

нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях, м3/час							
Котельная № 54 д. Путь Ленина							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч)	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125
Максимальные нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях, м3/час	1	1	1	1	1	1	1

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2021 году изменения баланса производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя котельной с. Елизаветинка произошли в связи с закрытием централизованной котельной № 18 с. Елизаветинка.

ГЛАВА 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

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

Существующего резерва тепловой мощности действующих котельных Елизаветинского сельского поселения достаточно для покрытия перспективного спроса на тепловую энергию до 2040 года.

Потребители с индивидуальным теплоснабжением – это частные одноэтажные дома с индивидуальным теплоснабжением останутся на том же уровне на расчетный период.

Прирост жилого фонда в населенных пунктах поселения необходимо предусматривать с индивидуальными источниками тепла.

Проектируемые объекты сферы малого и среднего бизнеса будут подключаться к сетям газораспределения с. Елизаветинка согласно выдаваемым эксплуатирующей организацией техническим условиям по разработанным проектам.

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

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

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на

соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

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

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

Балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы Елизаветинского сельского поселения не приведены в связи с отсутствием источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

На территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют источники, сооружаемые в технологически изолированной территориальной энергетической системе. Востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в Елизаветинском сельском поселении отсутствует.

Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии не приведена ввиду отсутствия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии функционирующих в режиме комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют.

Перспективные потребители тепловой нагрузки будут обеспечиваться тепловой энергией от существующих источников тепловой энергии

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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на расчетный период не планируется. Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке останутся без изменений до конца расчетного периода

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

На территории Елизаветинского сельского поселения увеличение зоны действия централизованных источников теплоснабжения путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не планируется.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Елизаветинском сельском поселении нет, перевод в пиковый режим работы котельных не требуется.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Елизаветинском сельском поселении отсутствуют.

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

Передача тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии на расчетный период не предполагается.

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

Покрытие возможной перспективной тепловой нагрузки с. Елизаветинка, где расположена малоэтажная застройка, не обеспеченной тепловой мощностью централизованных источников, планируется индивидуальным теплоснабжением, так как эти зоны на расчетный период не планируется отапливать от централизованных систем.

7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Увеличение перспективной тепловой нагрузки не предполагается.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения остаются неизменными на расчетный период

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

В качестве основного топлива центральной котельной с. Елизаветинка используется природный газ. Природный газ является экономически выгодным по цене и эффективности. Необходимость переводить источники тепловой энергии на другое топливо отсутствует.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в Елизаветинском сельском поселении отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразен ввиду отсутствия необходимых условий.

На территории Елизаветинского сельского поселения местным видом топлива являются дрова. В качестве основного топлива дрова не используются из-за низкого КПД.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения на расчетный период не требуется.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Результаты расчетов представлены в таблице 2.47

Таблица 2.47

Результаты расчета радиуса теплоснабжения для котельных Елизаветинского сельского поселения

Теплоисточник	

ГЛАВА 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не планируется. Возможные дефициты тепловой мощности на окраинах населенных пунктов планируется покрывать за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не планируется, поскольку эти территории планируется организовывать с индивидуальным теплоснабжением.

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников не планируется.

8.4. 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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения остальных котельных, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим, не планируется.

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для дублирования нерезервированных участков теплотрасс не предполагается. Длины участков не превышают максимально допустимых нерезервируемых. Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения в течение всего расчетного периода предусматривается ревизия и ремонт запорной арматуры всех действующих тепловых сетей.

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

Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется, перспективные приросты тепловой нагрузки на расчетный период предполагаются компенсировать от участков с достаточным диаметром.

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

Реконструкция или модернизация тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в Елизаветинском сельском поселении не планируется. Тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии.

8.8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Обособленные насосные станции, участвующие непосредственно в транспортировке теплоносителя на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствуют. Все насосное оборудование находится в зданиях соответствующих котельных.

ГЛАВА 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Источники тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

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

Отпуск теплоты на отопление регулируется тремя методами: качественным, количественным, качественно-количественным.

При качественном методе- изменяют температуру воды, подаваемую в тепловую сеть (систему отопления) при неизменном расходе теплоносителя.

При количественном - изменяют расход теплоносителя при неизменной температуре.

При качественно-количественном одновременно изменяют температуру и расход теплоносителя.

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

В системах вентиляции для регулирования отпуска теплоты обычно применяют качественный и количественный методы.

Отпуск теплоты на ГВС обычно регулируют количественным методом - изменением расхода сетевой воды.

Описанные выше методы регулирования в чистом виде применяют только в отдельных системах теплоснабжения, в которых потребители отопления, вентиляции и ГВС обслуживаются от

источника теплоты по самостоятельным трубопроводам. В двухтрубных тепловых сетях как наиболее экономичных по капитальным и эксплуатационным затратам, по которым теплоноситель одновременно транспортируется для всех видов потребителей, применяют на источнике теплоты комбинированный метод регулирования.

Комбинированное регулирование, состоит из нескольких ступеней, взаимно дополняющих друг друга, создаёт наиболее полное соответствие между отпуском тепла и фактическим теплопотреблением.

Центральное регулирование выполняют на ТЭЦ или котельной по преобладающей нагрузке, характерной для большинства абонентов. В городских тепловых сетях такой нагрузкой может быть отопление или совместная нагрузка отопления и ГВС. На ряде технологических предприятий преобладающим является технологическое теплопотребление.

Групповое регулирование производится в центральных тепловых пунктах для группы однородных потребителей. В ЦТП поддерживаются требуемые расход и температура теплоносителя, поступающего в распределительные или во внутриквартальные сети.

Местное регулирование предусматривается на абонентском вводе для дополнительной корректировки параметров теплоносителя с учетом местных факторов. Индивидуальное регулирование осуществляется непосредственно у теплопотребляющих приборов, например у нагревательных приборов систем отопления, и дополняет другие виды регулирования.

Тепловая нагрузка многочисленных абонентов современных систем теплоснабжения неоднородна не только по характеру теплопотребления, но и по параметрам теплоносителя. Поэтому центральное регулирование отпуска тепла дополняется

групповым, местным и индивидуальным, т.е. осуществляется комбинированное регулирование.

Прерывистое регулирование- достигается периодическим отключением систем, т.е. пропусками подачи теплоносителя, в связи с чем, этот метод называется регулирование пропусками.

Центральные пропуски возможны лишь в тепловых сетях с однородным потреблением, допускающим одновременные перерывы в подаче тепла. В современных системах теплоснабжения с разнородной тепловой нагрузкой регулирование пропусками используется для местного регулирования.

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем к закрытой системе горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения в Елизаветинском сельском поселении отсутствуют. Реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения)), отдельных участков таких систем в закрытую систему горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения в Елизаветинском сельском поселении отсутствуют. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

9.5. Оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем и закрытой системе горячего водоснабжения

Существуют следующие недостатки открытой схемы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах.

На котельных Елизаветинского сельского поселения используется закрытая схема теплоснабжения.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы. Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Основным видом топлива для котельных с. Елизаветинка является природный газ. Для котельной № 54 д. Путь Ленина – уголь.

Расчеты максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива приведены в таблицах 2.48. Местные виды топлива Елизаветинского сельского поселения в качестве основного использовать не рентабельно.

Таблица 2.48

Расчеты максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива

Вид расхода	Период	Перспективные балансы теплоносителя
-------------	--------	-------------------------------------

топлива		Сущ.	Перспективная					
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад)								
максимальный часовой	зимний	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной							
годовой	зимний	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)								
Максимальный часовой	зимний	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0
годовой	зимний	144,9	144,9	144,9	144,9	144,9	144,9	144,9
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 54 д. Путь Ленина								
Максимальный часовой	зимний	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0
годовой	зимний	65,68	65,68	65,68	65,68	65,68	65,68	
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2021 году изменение количества топлива котельных поселения в связи с изменением тепловой произошло по причине закрытия муниципальной централизованной котельной № 18 с. Елизаветинка.

10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Расчет нормативов создания запасов топлива на котельных выполнен на основании Приказа Министерства энергетики РФ № 66 от 04.09.2008 г. «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных», зарегистрированного в Минюсте РФ 31.10.2008 г. № 12560.

В качестве руководящего документа использована «Инструкция об организации в Минэнерго России работы по расчёту и обоснованию нормативов создания запасов

топлива на тепловых электростанциях и котельных» (далее - Инструкция), утвержденная приказом Минэнерго РФ № 66 от 04.09.2008 г.

В соответствии с Методикой выполнения расчетов нормативов создания топлива для отопительных (производственно-отопительных) котельных (Инструкция, раздел III, п.36,37) расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$\text{ННЗТ} = Q_{\max} \times H_{\text{ср.т}} \times (1/K) \times T \times 10^{-3}, \text{ тыс. т,}$$

где: Q_{\max} - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сутки;

$H_{\text{ср.т}}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы (таблица 2.50).

Таблица 2.50

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
1.	2.	3.
жидкое	железнодорожный транспорт	10
	автотранспорт	5

Расчет среднесуточной выработки тепловой энергии в самый холодный месяц отопительного периода (январь) указан в таблице 2.51

Таблица 2.51

Наименование котельной	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Доля выработки тепловой энергии, приходящаяся на январь, %	Среднесуточная выработка тепловой энергии в январе, Гкал/сут.
Котельная школы	777,96	19	4,77
Котельная детского сада	238,27	19	1,46
Котельная № 54	271,34	19	1,66

Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ)

Таблица 2.52

Вид топлива	Среднесуто	Норматив		Коэффици	Количес	ННЗТ, т
-------------	------------	----------	--	----------	---------	---------

	чная выработка тепловой энергии, Гкал/сут	удельного расхода условного топлива, кг/Гкал	Среднесуто чный расход топлива, т	ент перевода условного топлива в натуральн ое	тво суток для расчета запаса	
1	2	3	4	5	6	7
Котельная школы	4,77	161,92	0,53	1,45	5	2,65
Котельная детского сада	1,46	161,92	0,163	1,45	5	0,815
Котельная № 54	1,66	176,37	0,4	0,729	7	2,8

Примечание: удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, из-за отсутствия режимных карт при работе котлов на резервном топливе взят по паспортным данным котлов.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива для котельной с. Елизаветинка является природный газ.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный газ, уголь и дрова.

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

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

10.4 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Для производства тепловой энергии котельной № 18 используется топливо – природный газ метан. Характеристики топлива указаны в таблице 2.53

Таблица 2.53

Характеристика топлива

Наименовани е газа	Плотност ь газа (при 0 °С и 0,1 МПа = 1 атм абс), кг/м ³	Химическ ая формула	Низшая теплота сгорания Q_p^p , МДж/м ³ / ккал/м ³	Теоретическое количество <u>воздуха</u> д ля сгорания V^0 , м ³ /м ³	Теоретическо е количество продуктов горения V_G^0 , м ³ /м ³
Метан	0,716	CH ₄	35,83 /8558	9,52	10,52

10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива в Елизаветинском сельском поселении является природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса Елизаветинского сельского поселения является использование в качестве топлива - природный газ

ГЛАВА 11. Оценка надежности теплоснабжения

11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

За последние 5 лет отказов тепловых сетей котельной № 54 д. Путь Ленина не зарегистрировано. Тепловые сети котельных детского сада и школа в эксплуатации с 2021 года. Отказов за период эксплуатации также не зарегистрировано.

11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Результаты обработки данных по восстановлению тепловых сетей Елизаветинского сельского поселения не представлены

11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Расчет вероятности безотказной работы теплотрассы в системе теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения приведен в таблице 2.54.

Таблица 2.54

Источник тепловой энергии	Вероятность безотказной работы теплотрассы						
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Котельная детского сада	1	1	1	1	1	1	1
Котельная школы	1	1	1	1	1	1	1
Котельная № 54 д. Путь Ленина	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п. 6.29) минимально допустимый коэффициент готовности СЦТ к исправной работе K_g принимается 0,97.

Для расчета показателя готовности учитываются следующие показатели:

- готовность СЦТ к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационные и технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимое число часов готовности для источника теплоты;
- температуру наружного воздуха, при которой обеспечивается заданная внутренняя температура воздуха.

Готовность к исправной работе системы определяется по уравнению:

$$K_r = \frac{8760 - z_1 - z_2 - z_3 - z_4}{8760}$$

z1 - число часов ожидания неготовности СЦТ в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;

z2 - число часов ожидания неготовности источника тепла. Принимается по среднестатистическим данным $z_2 \leq 50$ часов;

z3 - число часов ожидания неготовности тепловых сетей.

z4 - число часов ожидания неготовности абонента. Принимается по среднестатистическим данным $z_4 \leq 10$ часов.

Общее число часов неготовности СЦТ не превышает 264 часа, поэтому коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки соответствует нормативу.

11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей котельных поселения не зарегистрировано.

Перспективные показатели надежности теплоснабжения, характеризуют системы теплоснабжения, как надежные.

Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, установка резервного оборудования, установка баков-аккумуляторов не требуется.

По сравнению со схемой теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения 2017 года в 2024 году изменения надежности теплоснабжения не происходили.

ГЛАВА 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Инвестиции на техническое перевооружение источников тепловой энергии не требуются

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей

Инвестиции не требуются

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Мероприятия схемой теплоснабжения не предусмотрены.

ГЛАВА 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Елизаветинского сельского поселения на начало и конец расчетного периода приведены в таблице 2.57.

Таблица 2.57

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

№п/п	Индикатор	Ед. изм.	Существующие	Перспективные
			2024	2040
1	количество прекращений подачи	Ед.	0	0

	тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях			
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии: Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад) Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)	Тут/Гкал	0	0,1553
			0	0,1554
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,07	0
5	Коэффициент использования установленной тепловой Мощности: Модульная газовая котельная АМК-0,3 (детский сад) Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)		0	3
			0	1,5
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал		
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Тут/кВт	-	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической		-	-

тут/год							
Баланс теплоносителей, м3/ч	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69
Балансы холодной воды питьевого качества, м3/год	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6
Производственные расходы товарного отпуска, руб./Гкал	3202,4	3202,4	3340,1	3719,2	4141,4	4141,4	4141,4
Модульная газовая котельная АМК-0,6 (школа)							
Баланс тепловой мощности, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Баланс тепловой энергии, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Топливный баланс, тут/год	163,74	163,74	163,74	163,74	163,74	163,74	163,74
Баланс теплоносителей, м3/ч	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4
Балансы холодной воды питьевого качества, м3/год	210,58	210,58	210,58	210,58	210,58	210,58	210,58
Производственные расходы товарного отпуска, руб./Гкал	3202,4	3202,4	3340,1	3719,2	4141,4	4141,4	4141,4

14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Единая теплоснабжающая организация на территории Елизаветинского сельского поселения отсутствует.

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Основные параметры формирования тарифов: тарифы для котельных Елизаветинского поселения не утверждаются.

ГЛАВА 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

Таблица 2.60 Реестр

систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих Организаций

Системы теплоснабжения Елизаветинского	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
--	--------------	-----	------------------------------

сельского поселения			
	-	-	-

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Таблица 2.61 Реестр

единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес	Системы теплоснабжения
-	-		Елизаветинского сельского поселения

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Статус ЕТО на территории Елизаветинского сельского поселения не присваивался.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Статус единой теплоснабжающей организации теплоснабжающей организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности

единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на

праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, за 2017 - 2023 годы не зафиксированы.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Статус ЕТО на территории Елизаветинского сельского поселения не присваивался.

ГЛАВА 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Мероприятия схемой теплоснабжения не предусмотрены.

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Мероприятия схемой теплоснабжения не предусмотрены.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения)), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

До конца расчетного периода мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС)), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.

ГЛАВА 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения замечания и предложения не поступили.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

При актуализации схемы теплоснабжения были учтены изменения тепловой нагрузки котельных с. Елизаветинка.

ГЛАВА 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Приложение. Схемы теплоснабжения