



АДМИНИСТРАЦИЯ ЕТКУЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РАСПОРЯЖЕНИЕ

01.09.2025 № 978  
с. Еткуль

Об утверждении  
актуализированной схемы  
теплоснабжения Белоусовского  
сельского поселения на  
период до 2027 года  
(актуализация на 2026 г.)

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения Белоусовского сельского поселения на период до 2027 года (прилагается).
2. Отделу информационных технологий администрации Еткульского муниципального района (М.А. Ярушин) опубликовать настоящее постановление в информационно-телекоммуникационной сети Интернет на официальном сайте администрации Еткульского муниципального района.
3. Настоящее постановление вступает в законную силу с 01.09.2025 года.
4. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на первого заместителя главы Еткульского муниципального района Д.И. Кучерука.

Глава Еткульского  
муниципального района

Ю.В. Кузьменков

Утверждена  
Распоряжением администрации  
Еткульского муниципального района  
№ 978 от 02.09. 2025г.

**Схема теплоснабжения  
Белоусовского сельского поселения  
на период до 2027 года  
актуализированная на 2026 год.**

## Оглавление

Введение.....	10
Глава 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах Белоусовского сельского поселения.....	12
Глава 1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов.....	12
Глава 1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии.....	12
Глава 1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.....	14
Глава 1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению.....	14
Глава 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. ....	15
Глава 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения. ....	15
Глава 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии. ....	15
Глава 2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников теплоснабжения.. ....	16
Глава 2.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии.....	16
Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	18
Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.....	19
Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. ....	20
Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	21
6.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	21
6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку... ..	21
6.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	21

Глава 7. Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	22
Глава 8. Перспективные топливные балансы .....	23
Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	25
Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	26
Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	27
Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	28
Глава 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.....	29
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.....	29
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	29
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.....	29
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения .....	29
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 энер.....	30
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	30

13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	30
Глава 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения .....	31
Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия .....	34
Часть 2. Обосновывающие документы. ....	35
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей схемы теплоснабжения .....	35
1. Территория и климат. ....	35
2. Функциональная структура теплоснабжения .....	35
2.1. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения города за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	35
2.2. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций. ....	35
3. Источники тепловой энергии .....	36
3.1. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	36
3.2. Структура и технические характеристики основного оборудования .....	36
3.3. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки .....	37
3.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности .....	37
3.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто» .....	37
3.6. Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	38
3.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя .....	38
3.8. Среднегодовая загрузка оборудования .....	39
3.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	39
3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии .....	39
3.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии .....	39
4. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты .....	40
5. Зоны действия источников тепловой энергии .....	42
6. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии .....	43
7. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки .....	44

8. Балансы теплоносителя .....	45
9. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом .....	45
10. Надежность теплоснабжения .....	45
11. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций .....	48
12. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения .....	50
13. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения .....	51
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения .....	53
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения .....	56
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки .....	57
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения .....	59
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах .....	60
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....	62
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления .....	62
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 .....	65
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) .....	65
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок .....	65
7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок .....	65
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.....	66
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 .....	66
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 .....	66
7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	66
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	66
7.11. Реконструкция котельных, в связи с физическим износом оборудования и с целью повышения эффективности производства тепловой энергии.....	67
7.12. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	67
7.13. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.....	67
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.....	68
8.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	68
8.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку...	68
8.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	68
8.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» п. 10 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012г. №154.....	69
8.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.....	69
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	71

Глава 10. Перспективные топливные балансы .....	72
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	73
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	74
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.....	76
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	79
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций .....	81
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.....	82
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения .....	83
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения .....	83
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	84

Схема теплоснабжения поселения - это документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Проектирование системы теплоснабжения поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь, его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения (далее - Схема) является основным предпроектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

При выполнении настоящей работы использованы следующие нормативные документы и материалы:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утверждённые приказом Минэнерго и Минрегиона России от 29 декабря 2012 года N 565/667;
- Генеральный план Белоусовского сельского поселения Еткульского муниципального района.

### Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения поселения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения сельского поселения представляет собой документ, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности и надежности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения сельского поселения на период до 2027 г. являются:

1. Обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении сельского поселения.

2. Выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.
3. Выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения сельского поселения до 2027г.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

## Глава 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах Белоусовского сельского поселения

Под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается актуализированный проект схемы теплоснабжения Белоусовского сельского поселения на период до 2027 года, утвержденный постановлением администрации Еткульского муниципального района от 30.06.2021г. №519. В настоящей актуализации выполняется уточнение перспективного потребления тепловой энергии по 2027 г.

### Глава 1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Согласно Генерального плана Белоусовского сельского поселения, при строительстве социальной инфраструктуры, индивидуального жилищного фонда до 2027 года используются автономные источники теплоснабжения. Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов, предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии и не вызовет приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения. В качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается природный газ. Таким образом, в период действия схемы теплоснабжения не планируется появление и прирост площади строительных фондов, подключенных к централизованному теплоснабжению.

### Глава 1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии

В таблицах 1-2 представлен прогноз изменения тепловой нагрузки потребителей и годового потребления тепловой энергии. Следует отметить, что величина годового потребления в таблицах приводится по уровню года, следующего за рассмотренным периодом.

Таб. 1 Прогноз потребления тепловой энергии (мощности) с. Белоусово

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2017, за 4 кв.	2018 (факт)	2019-2020	2021-2027
1.	Прогнозируемая величина тепловой нагрузки, в том числе	Гкал/ч	0,064	0,295	0,126	0,126
	Отопление	Гкал/ч	0,064	0,295	0,126	0,126
	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0
2	Прогнозируемая величина тепловой нагрузки по группе потребителей "Население", в т.ч.	Гкал/ч	0,0035	0,164	-	-
	Отопление	Гкал/ч	0,0035	0,164	0	0
	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0
3	Прогнозируемая величина тепловой нагрузки по группе потребителей "Бюджетофинансируемые"	Гкал/ч	0,057	0,119	0,115	0,115

	организации", в том числе					
	Отопление	Гкал/ч	0,057	0,119	0,115	0,115
	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0
4	Прогнозируемая величина тепловой нагрузки по группе потребителей "Прочие потребители", в том числе	Гкал/ч	0,0026	0,011	0,010	0,010
	Отопление	Гкал/ч	0,0026	0,011	0,010	0,010
	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0
5	Изменение величины тепловой нагрузки	Гкал/ч	0	0	0	0

Суммарная тепловая нагрузка потребителей Белоусовского сельского поселения (общественно-деловых объектов) по прогнозируемому состоянию 2027 г. составит 0,126 Гкал/ч, в том числе: 0,126 Гкал/ч – нагрузка отопления, 0 Гкал/ч – нагрузка вентиляции, 0 Гкал/ч – нагрузка ГВС (среднечасовая величина).

Структура нагрузки в течение рассматриваемого периода должна измениться, так как, планируется перевод неэффективной угольной котельной, тепловых сетей, с заменой их на индивидуальные газовые тепловые установки для трех бюджетных зданий (школа, детский сад, здание интерната). Прирост тепловой нагрузки для целей отопления отсутствует. Фактическая мощность котельной используется потребителями Белоусовского сельского поселения на 9%. Присоединение дополнительных тепловых нагрузок к данной котельной не предусмотрено.

Таблица 2. Прогноз потребления тепловой энергии с Белоусово

Источник	Год	Отпуск тепловой энергии для потребителей, Гкал/год			
		Количество тепловой энергии, Гкал	в том числе:		
			Население	Бюджетофинансируемые организации	Прочие потребители
	2017 за 4 квартал	322,7	18,1	291,3	13,3
	2018	1489,5	831,5	600,5	57,5
	2019	635,4	-	582,7	52,7
	2020	616,2	-	563,2	53,0
	2021 За 1.2.3 квартал	438,1	-	401	37,1
	2021-2027	636,5	-	582,1	54,4

В таблице 2 приведена динамика потребления тепловой энергии потребителями с Белоусово, с 2017 по 2020 год приведено фактическое потребление, с 2021 года прогнозное потребление.

Прогноз потребления рассчитан с использованием следующих нормативов:

- Продолжительность отопительного сезона на территории Белоусовского сельского поселения определена на основании СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» -210 дней;
- Расчет объемов полезного отпуска тепловой энергии приведен с учетом вступления в силу с 01.01.2021г. новых нормативов потребления,

установленных Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 28.12.2016г. №66/2 (группа потребителей «Население и приравненные к нему потребители»).

### **Глава 1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.**

На территории Белоусовского сельского поселения отсутствуют производственные зоны, соответственно и прирост объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами жилья и соцкультбыта, расположенными в производственных зонах, не планируется.

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

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства России от 22.02.2012 N 154 "средневзвешенная плотность тепловой нагрузки" - отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по муниципальному образованию, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в целом по с. Белоусово составляет 0,09 ккал/ч/м<sup>2</sup>.

## **Глава 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **Глава 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения**

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения. Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Таблица 3. Удельные затраты

Наименование котельной	Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м.
котельная с. Белоусово, ул. Октябрьская, д.17а	171

### **Глава 2.2**

#### **Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Существующая и перспективная зона действия источника тепловой энергии с. Белоусово одинаковые, так как увеличение зоны действия котельной не планируется. Существующая котельная с. Белоусово охватывает общественно-деловую зону на территории поселения и является единственным источником централизованного теплоснабжения в поселении.

В существующую зону действия источника теплоснабжения входят следующие потребители:

Таблица 4. Потребители тепловой энергии от котельной с. Белоусово.

п/п	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетные тепловые нагрузки			
			отопление	вентиляция	ГВС	сумма
			Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7
	с. БЕЛОУСОВО					
1	ул. Октябрьская, 23	МКОУ Белоусовская СОШ, Дошкольное отделение»	0,094	0,000	эл.нагрев. -	0,094
2	ул. Октябрьская, 21	ГБУЗ «Еткульская ЦРБ» ВОП с. Белоусово	0,014	0,000	-	0,014
3	ул. Октябрьская, 21	МКУК «ЦЭС Белоусовского сельского поселения»	0,0028	0,000	без ГВС	0,0028
4	ул. Октябрьская, 21	ФГУП "Почта России"	0,0033	0,000	без ГВС	0,0033
5	ул. Октябрьская, 21	Филиал Сбербанк	0,0037	0,000	без ГВС	0,0037
6	ул. Октябрьская, 21	ПАО «Ростелеком»	0,0034			0,0034
	Итого:		0,121	0,000	-	0,121

### Глава 2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников теплоснабжения

Поселок газифицирован. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано отопительными котлами, работающими на природном газе, электроотопление, а также присутствует печное отопление. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

### Глава 2.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (котельная по ул. Октябрьская, д.17а) равны существующим, так как в Генеральном плане с. Белоусово не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения. Изменений относительно базовой версии схемы теплоснабжения не произошло и не предвидится.

Таблица 5. Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки по этапам расчетного периода в зоне действия котельной с. Белоусово.

**Баланс тепловой мощности и  
перспективной тепловой нагрузки по  
этапам расчетного периода в зоне действия  
котельной с. Белоусово.**



Расчет баланса существующей тепловой мощности нетто источников и перспективных тепловых нагрузок показал, что их располагаемой мощности достаточно для обеспечения потребителей с. Белоусово. Резерв тепловой мощности составляет 1,27 Гкал/час и сохранится до 2027 года неизменным, так как согласно Главе 1 увеличение нагрузки потребителей не планируется. Загрузка котельной от располагаемой мощности составляет 9 %.

Значения существующей нагрузки потребителей определены по договорам теплоснабжения. 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.

### Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

В Белоусовском сельском поселении запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование тепловой сетевой воды потребителям для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети. В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Потери компенсируются на котельных подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя.

Водоподготовительная установка на котельной отсутствует.

Таблица 6. Нормативные потери теплоносителя котельной с. Белоусово до 2027года

Объект	Расход теплоносителя (м <sup>3</sup> )
котельная с. Белоусово, ул. Октябрьская, д.17-а	1074,26

Расчет выполнен начиная с текущего момента на период, определяемый Схемой теплоснабжения. Объем потерь неизменен, так как отсутствуют планы строительства тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Таблица 7. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Наименование	Ед.изм.	2018 год	2019-2027гг
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс.м <sup>3</sup>	0,004	0,004

## **Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения**

Котельная Белоусовского сельского поселения введена в эксплуатацию в 1973 году, котельная полностью покрывает потребность в тепловой энергии потребителей поселения. Выбор варианта развития системы теплоснабжения Белоусовского сельского поселения осуществлялся на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения:

1. Надежность источника тепловой энергии;
2. Ценовые (тарифные) последствия по единой теплоснабжающей организации/по системе теплоснабжения;
3. Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Приоритетным направлением развития источника теплоснабжения определено – реконструкция котельной, перевод угольной котельной на индивидуальные тепло-газовые установки для бюджетных учреждений.

Капитальный ремонт сети теплоснабжения Белоусовского сельского поселения проводился в 2011 году. Было заменено 510 п.м. стальных труб, а также установлено семь тепловых колодцев.

Также прокладка данных тепловых сетей была выполнена совместно с сетями водоснабжения (около 150 м.) села Белоусово.

При последующей актуализации схемы теплоснабжения целесообразно дополнить данную главу мероприятиями по реконструкции сетей теплоснабжения, предложенными на основании данных гидравлического расчета, нормативного срока эксплуатации, а также с учетом совместного пролегания с сетями водоснабжения.

## **Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 11 и пунктом 63 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 года.

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в Главе 7 Обосновывающих документов.

Согласно Генеральному плану поселения, увеличения присоединенной нагрузки котельной до 2027 года не предвидится, строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку не целесообразно. Также нецелесообразно проведение реконструкции котельной с. Белоусово с целью увеличения установленной мощности. В связи с высоким тарифом на тепловую энергию, а также приходом природного газа в с. Белоусово планируется вывод в резерв угольной котельной и строительство индивидуальных тепловых пунктов, работающих от природного газа.

## **Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей несоответствие фактических диаметров гидравлическим характеристикам, а также совместное пролегание тепловых сетей с сетями водоснабжения.

Средний износ трубопроводов теплосетей в поселении 75%. Всего в Белоусовском сельском поселении протяженность тепловых сетей составляет 510 метров. В связи переходом населения с. Белоусово в 2019г на индивидуальный источник теплоснабжения (природный газ) произошло сокращение протяженности тепловых сетей до 237 метров. Изношенность стальных труб и отсутствие секционной арматуры на сетях является угрозой недопоставки тепла потребителям. В отопительный период 2021г-2022г произошло две аварии на теплосетях.

В связи с завышенными диаметрами тепловых сетей и дополнительными потерями при совместной прокладке с сетями водоснабжения присутствует снижение эффективности теплоснабжения в виду повышенных потерь при транспортировке тепловой энергии.

**6.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

Учитывая, что в с. Белоусово планируется перевод угольной котельной на природный газ и строительство индивидуальных источников теплоснабжения будет предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому возможное новое строительство тепловых сетей от нового источника теплоснабжения до потребителя. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется. В 2022 г изготовлена смета на капитальный ремонт тепловых сетей, с последующим прохождением Госэкспертизы,

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

Новое строительство тепловых сетей не планируется.

**6.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

Учитывая, что Генеральным планом Белоусовского сельского поселения предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей планируется провести в 2023г., при условии выделения денежных средств из вышестоящих бюджетов.

#### **Глава 7. Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

Открытые системы теплоснабжения на территории Белоусовского сельского поселения отсутствуют.

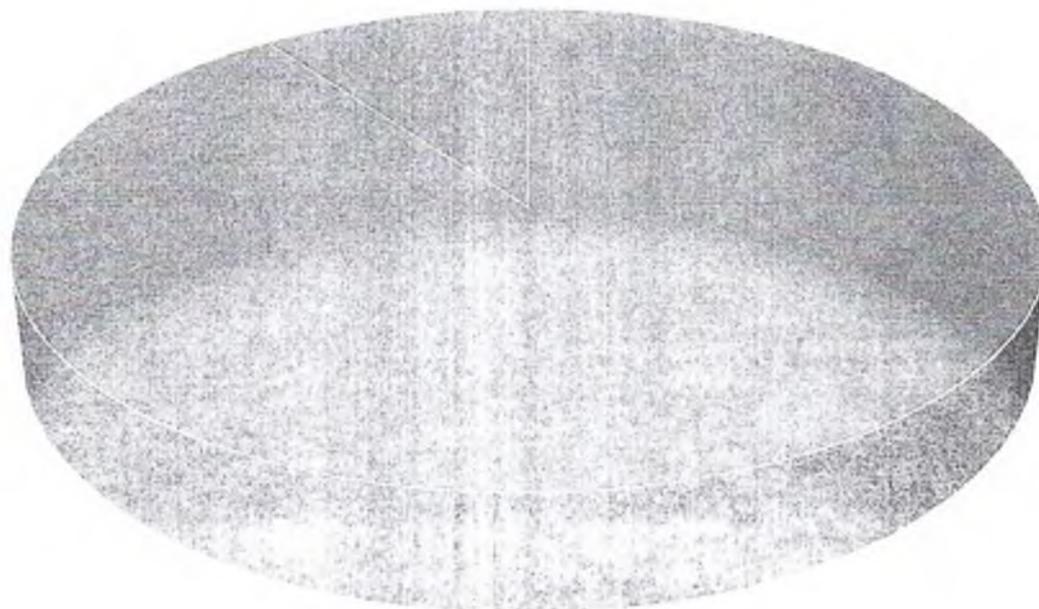
Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения, не требуются.

Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов не требуется.

#### **Глава 8. Перспективные топливные балансы**

##### Перспективные топливные балансы



## Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период до 2027 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Белоусовского сельского поселения.

В период действия схемы теплоснабжения планируются следующие инвестиции:

- инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями источника теплоснабжения (строительство индивидуальных тепловых пунктов);
- инвестиции в строительство, реконструкцию тепловых сетей ;
- инвестиции в строительство реконструкцию систем отопления нежилых зданий.

Мероприятия до 2027 года могут быть скорректированы и внесены в схему теплоснабжения после проведения гидравлического расчета тепловых сетей.

## Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введен Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» (далее – ФЗ-190).

В соответствии со ст. 2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, который установлен правилами организации теплоснабжения.

Критерии и порядок определения ЕТО установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.).

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808. В соответствии п. 12 данного постановления ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии

соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения единой теплоснабжающей организацией в Белоусовском сельском поселении с октября 2025 г. является МУП «Еткульский» С 01 декабря 2025г. единой теплоснабжающей организацией в с. Белоусово является МУП «Еткульский»

## Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

На территории Белоусовского сельского поселения расположен только один источник централизованного теплоснабжения-котельная по адресу ул. Октябрьская, д. 17А. Как показывает Глава 1 схемы, котельная на 100% покрывает потребность в тепловой энергии с. Белоусово, соответственно необходимость дополнительного централизованного источника тепловой энергии отсутствует, как и необходимость распределения тепловой нагрузки между источниками.

Таблица 8. Источники централизованного теплоснабжения

№ п/п	Наименование	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка потребителей, Гкал/час
1	Котельная по адресу с. Белоусово, ул. Октябрьская, д.17А	1,14	0,127

## Глава 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

Статья 15, пункт 6 федерального закона от 27.07.2010г. №190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание

бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580. На основании статьи 225 ГК РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь. В связи с переходом в 2019г. населения на природный газ часть тепловых сетей не используется.

На момент актуализации схемы теплоснабжения используется 237 м. тепловых сетей. В 2022г. ведутся кадастровые работы по постановке теплосетей на кадастровый учет, с последующей регистрацией как бесхозный объект.

### **Глава 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**

#### **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**

Мероприятия в части газификации Белоусовского сельского поселения, предусмотренные настоящей актуализацией Схемы теплоснабжения и региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Челябинской области на 2017-2021 годы синхронизированы. Источником газоснабжения является действующий БГРП. От БГРП газ подается к газорегуляторным пунктам (ГРП), где давление газа снижается с 0,6 МПа до 0,003 Мпа и подается к жилым домам. Природный газ низкого давления используется в жилых домах для отопления, горячего водоснабжения и прочих хозяйственно-бытовых целей.

#### **13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории Белоусовского сельского поселения имеют место. Отсутствуют проекты на:

- подводящий газопровод с Белоусово-д. Копытово;
- газоснабжение д. Копытово.

В июне 2022г. начаты работы по проектированию объекта «Газоснабжение п. Лесной Еткульского района Челябинской области».

#### **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 настоящей актуализации Схемы теплоснабжения для корректировки утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Челябинской области на 2017-2021 годы не предусмотрены.

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

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Белоусовского сельского поселения присутствует. Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов до конца расчетного периода предусматривается. Планируется замена угольной котельной на газовые установки.

**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 РФ, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Настоящая актуализация Схемы теплоснабжения не содержит предложений по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Челябинской области, схемы и программы развития Единой энергетической системы России.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Схемой теплоснабжения решения, оказывающие ключевое влияние на развитие систем водоснабжения и водосточения сельского поселения, не предусматриваются.

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

Предложения по корректировке утвержденной Схемы водоснабжения предусматриваются, ввиду изменения проектов Схемы теплоснабжения, оказывающих ключевое влияние на развитие систем водоснабжения.

## Глава 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Таблица 9. Показатели источника централизованного теплоснабжения

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	Шт/год д	2	3	1	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Шт/год д	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения	кг у.т./Гкал	158,6 8								
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м <sup>2</sup>	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной	%	0	0%	0%	%	%	%	%	%	%

тепловой энергии										
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	о.е.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	о.е.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения, не меняется. Прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах не предвидится.

#### Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия

Согласно изложенным в Схеме данным основными критериями, влияющими на величину тарифа на тепловую энергию являются:

- изменение полезного отпуска тепловой энергии в результате изменения нормативов потребления коммунальных услуг с 01.01.2025г.
- реализация мероприятий по реконструкции, модернизации котельной и тепловых сетей в рамках концессионного соглашения. При актуализации на 2026 год детально уточнены ценовые показатели для потребителей тепловой энергии Белоусовского сельского поселения.

Таблица 10. Ценовые (тарифные) показатели за единицу Гкал по МУП «Еткульский»

	2025	2026	2027
Цена тарифа за потребленную Гкал, рублей	5190.00	5657.10	5939.95

С 01.01. 2025г по 31.12.2025г. цена тарифа за потребляемую тепловую энергию

за единицу Гкал по МУП «Еткульский»  
составляет 5190,00руб

## **Часть 2. Обосновывающие документы**

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

#### **1. Территория и климат**

Белоусово – село в Еткульском районе Челябинской области России, административный центр Белоусовского сельского поселения. Площадь Белоусовского сельского поселения составляет 187,36 тыс.кв.м.. Расположено Белоусово в восточной части района, в 34 км от районного центра – села Еткуль и в 70 км от областного центра – города Челябинска. Численность населения 965 человек, в состав сельского поселения входит три населенных пункта – с.Белоусово, п. Лесной, д.Копытово. По климатическому районированию, территория Белоусовского сельского поселения относится к району с умеренно континентальным климатом, с теплым летом и умеренной зимой. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого колеблется в пределах 17,9 °-19°C. Средняя многолетняя температура зимы (январь) составляет (-)17°C. Продолжительность отопительного периода составляет 218 дней.

Общая площадь жилищного фонда 0,32 тыс. м<sup>2</sup>, в т.ч благоустроенного, с централизованным отоплением и водоснабжением 14,7 тыс. м<sup>2</sup>.

#### **2. Функциональная структура теплоснабжения**

Здесь и в дальнейшем под базовой версией Схемы теплоснабжения Белоусовского сельского поселения принимается актуализированный проект Схемы теплоснабжения на период до 2027 г., утвержденный Постановлением Администрации Еткульского муниципального района от 30.06.2021 г. №519.

#### **2.1. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

С момента актуализации схемы теплоснабжения Белоусовского сельского поселения на 2025 год изменений в функциональной структуре теплоснабжения поселения не происходило.

#### **2.2. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

Теплоснабжение общественного фонда Белоусовского сельского поселения осуществляется одним централизованным и индивидуальными источниками тепловой энергии. Централизованное теплоснабжение осуществляется от котельной по адресу: с. Белоусово, ул. Октябрьская, д.17-а.

В административных границах Белоусовского сельского поселения деятельность по производству, распределению и передаче тепловой энергии осуществляет 1 теплоснабжающая организация. По договору аренды №16/2024 от 01.08.2024 МУП «Еткульский»

Таблица 11. Теплоснабжающая организация Белоусовского СП

№ п/п	Наименование организации	Адрес	Вид деятельности
1	МУП «Еткульский»	456560 Челябинская область, Еткульский район, с. Еткуль, ул. Новая, 6/3	Ресурсоснабжающая организация (транспортировка тепла, обслуживание сетей, выработка тепловой энергии, реализация тепловой энергии)

Технологическая структура централизованного теплоснабжения:

- температурный график котельной - 90/70°С при «качественном» централизованном регулировании отпуска теплоты потребителям;

- транспортировка тепловой энергии к потребителям осуществляется по тепловым сетям без ЦТП;

- система обеспечения горячего водоснабжения – закрытая, подогрев холодной воды питьевого качества для нужд горячего водоснабжения осуществляется в теплообменниках на абонентских вводах или индивидуальных тепловых пунктах (ИТП).

Теплоснабжение Белоусовского сельского поселения, не подключенных к централизованному источнику тепловой энергии, осуществляется от индивидуальных встроенно-пристроенных газовых котельных и индивидуальных источников теплоснабжения.

Зона действия индивидуальных источников тепла распространяется на всю территорию села, включая индивидуальные жилые дома.

К настоящему времени газифицировано только с. Белоусово. п. Лесной В д. Копытово отсутствует природный газ. Природный газ является основным топливом для индивидуально-бытовых нужд населения.

### 3. Источники тепловой энергии

#### 3.1. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

С момента утверждения базовой версии Схемы теплоснабжения изменений технических характеристик основного оборудования источника тепловой энергии не происходило.

#### 3.2. Структура и технические характеристики основного оборудования

На котельной установлено 2 водогрейных котла.

Таблица 12. Характеристика котельного оборудования.

№ п/п	Марка котла	Котельное оборудование			
		номинальная тепловая производительность	УРУТ на выработку 1 Гкал	КПД котла	
		Гкал/час	МВт	кг.у.т./Гкал	%
1	НР-18	1,0	1,163	213,2	88,0

2	НР-18	1,0	1,163	213,2	88,0
---	-------	-----	-------	-------	------

Установленная мощность котельной- 2,0 Гкал/час ( 2,3 МВт);  
 Располагаемая мощность котельная -2,0 Гкал/час ( 2,3 МВт). Ограничения  
 тепловой мощности отсутствуют;

Котельная рассчитана на непосредственное присоединение потребителей,  
 и работает по графику 95/70 °С. Утвержденный температурный график –  
 Приложение 1 к данному документу. Способ регулирования отпуска тепловой  
 энергии от источника – качественный, выбор температурного графика  
 обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным  
 присоединением потребителей к тепловым сетям.

### 3.3. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

В разделе 2.2 рассмотрена структура основного теплогенерирующего  
 оборудования котельной. В таблице в разделе 2.4. представлены  
 результирующие сведения по установленной мощности источника тепловой  
 энергии.

### 3.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Постановление Правительства РФ от 03.04.2018 г. №405 «О внесении  
 изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» вводит  
 следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии (УМ) - сумма  
 номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в  
 эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии  
 потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд  
 теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой  
 энергии;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии (РМ) - величина, равная  
 установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов  
 мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине  
 снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на  
 продленном техническом ресурсе.

Таблица 13. Мощность источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Характеристика основного оборудования		
		УМ, Гкал/час	РМ, Гкал/час	Ограничения, %
1	Котельная по адресу с. Белоусово, ул. Октябрьская, д.17-а	2,0	2,0	0%

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

Постановление Правительства РФ от 03.04.2018 г. №405 «О внесении  
 изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» вводит

следующее понятие: «Мощность источника тепловой энергии «нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды».

Приборы учета расхода тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды на котельной отсутствуют, в связи с чем определить фактические нагрузки на собственные нужды котельной не представляется возможным. Величина нагрузок на собственные нужды котельной принята в соответствии с п. 2.12 Методики определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителя в системах коммунального теплоснабжения (МДК 4-05.2004).

Таблица 14. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды котельной

Наименование теплоисточника	Характеристика основного оборудования				
	устан. мощность, Гкал/час	располаг. мощность, Гкал/час	собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	собственные и хозяйственные нужды, в % от нагрузки на коллекторах	тепловая мощность «нетто», Гкал/час
Котельная по адресу с.Белоусово, ул. Октябрьская, д.17-а	2,0	1,4	0,0126	0,7%	2,0

### 3.6. Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Таблица 15. Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования

Источник	Год ввода котельной в экспл.	Год ввода котлов в экспл.	Срок экспл. на 01.2020, лет	% износа
Котельная по адресу с.Белоусово, ул. Октябрьская, д.17-а	1973	2002	18	40

В настоящее время оборудование находится в надлежащем состоянии. Теплоснабжающей организацией регулярно проводятся технические освидетельствования оборудования при допуске к эксплуатации.

### 3.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной осуществляется качественным способом, при котором температура в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети изменяется в соответствии с температурой наружного воздуха.

Районные и групповые тепловые пункты (ЦТП) в системе теплоснабжения не используются.

Циркуляция осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплоносителя осуществляется подпиточными насосами. Все насосы установлены в котельной. Тепловые сети функционируют без повысительных и понизительных насосных станций.

Теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -34 °С) 95/70 °С, что обусловлено непосредственной схемой присоединения систем отопления потребителей к тепловым сетям и не позволяет увеличивать температуру подающего теплоносителя.

### 3.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных определяется отношением объема выработанной тепловой энергии к числу часов работы оборудования и величине установленной тепловой мощности котельной.

Таблица 16. Установленные мощности котельной.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г.
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	750,667	694,077	673,057	673,057
2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	2,0	2,0	2,0	2,0
3	Среднегодовая загрузка оборудования	%	9,0	8,8	8,6	8,4

В данной системе теплоснабжения тепловая мощность «нетто» котельной незначительно превышает величину подключенной нагрузки потребителей тепловой энергии с учетом потерь в тепловых сетях, что приводит к неполноте загрузки оборудования.

### 3.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети- учет тепла расчетным способом. Коммерческий учет вырабатываемой тепловой энергии котельной не предусмотрен.

### 3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановления оборудования источников тепловой энергии- технологических нарушений, произошедших на котельной за последние 5 лет, приводящих к ограничению отпуска тепловой энергии и снижению качества теплоносителя не происходило. Перерывов в теплоснабжении в отопительный период из-за отказов оборудования не возникало.

### 3.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепла- отсутствуют.

#### 4. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Характеристика тепловых сетей Белоусовского сельского поселения приведена в таблице:

Таблица 17. Характеристика тепловых сетей

Показатели	Характеристика
описание структуры тепловых сетей	Система теплоснабжения двухтрубная, тип системы – закрытая.
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 подключенной тепловой нагрузки	Тепловая сеть 2-х трубная, материал-трубы стальные. Воздушная прокладка на опорах. Изоляция трубопроводов минераловатным утеплителем в металлическом кожухе. Год ввода в эксплуатацию- 2015 г. Фактический срок эксплуатации- 10 лет, при нормативном сроке службы -30 лет. Общая протяженность теплотрассы 510 м. в том числе: - подземная прокладка- 480 м. - надземная прокладка- 30 м. Подключенная нагрузка -1,14 Гкал/ч. С 2019г эксплуатируется 237 м.
описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Запорная арматура на тепловых сетях-вентили, задвижки, краны. Тепловые вводы в зданиях в количестве-3 шт.
описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	В местах установки секционирующих задвижек, а также при установке запорной арматуры, на ответвлениях к потребителям строят тепловые камеры - при подземной прокладке тепловых сетей и павильоны при надземной прокладке тепловых сетей. Павильоны на тепловых сетях Белоусовского СП отсутствуют.
описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	Регулирование отпуска тепла осуществляется качественно по утвержденному температурному графику 90/70 °С по следующим причинам: - присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смещения и без регуляторов расхода на вводах; - преобладание отопительной нагрузки.
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 поддерживаются по утвержденному температурному графику 90/70°С.
статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в отопительный период 2021г по2024г. произошло две аварии
статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	Статистика восстановления (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей отсутствует.
описание периодичности и	Мелкие ремонты проводятся в соответствии с планами

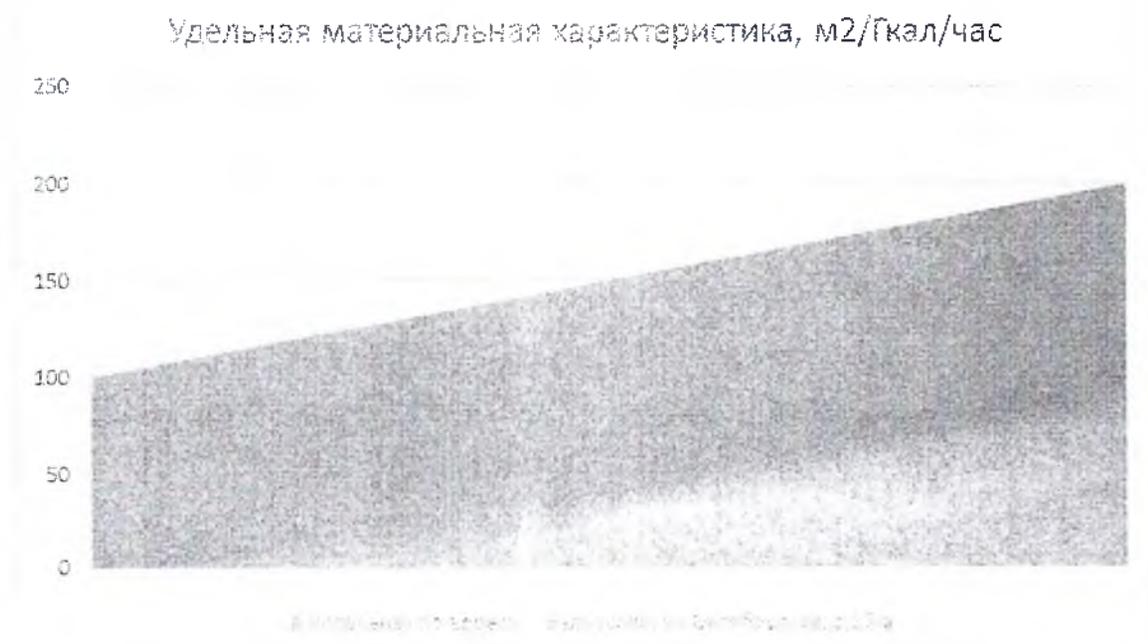
<p>соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей</p>	<p>теплоснабжающих организаций.</p>
<p>описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя</p>	<p>Норматив тепловых потерь при передаче тепловой энергии по сетям утвержден Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской области Данные РСО не представлены.</p>
<p>оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии;</p>	<p>Приборы учета тепловой энергии отсутствуют, потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям теплоснабжающей организации за 3 последних года составили: данные РСО не представлены. фактическое значение показателя величины технологических потерь при передаче тепловой энергии (Гкал/год) определено в соответствии с порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим выработку и реализацию государственной политики в сфере топливно-энергетического комплекса.</p>
<p>предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения</p>	<p>Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.</p>
<p>описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям</p>	<p>Присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха.</p>
<p>сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя</p>	<p>Приборы коммерческого учета тепловой энергии не установлены.</p>
<p>анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи</p>	<p>Режим работы тепловых сетей и взаимодействие с источником теплоснабжения ведет бригадир Белоусовского участка. Котельная неавтоматизированная.</p>

уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	ЦТП и насосные станции в системе теплоснабжения отсутствуют
сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	отсутствует
перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	На тепловые сети отсутствует техническая документация. В 2022г. изготавливается техническая документация

Определение удельной материальной характеристики тепловых сетей не представлены РСО.

Универсальным показателем, позволяющим сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика сети.

Таблица 17. Удельная материальная характеристика сети



Этот показатель является одним из индикаторов эффективности централизованного теплоснабжения. Он характеризует величину уровня потерь теплоты при ее передаче (транспорте) по тепловым сетям и позволяет установить зону эффективного применения централизованного теплоснабжения. Зона высокой эффективности централизованной системы теплоснабжения по тепловым сетям, выполненными с подвесной теплоизоляцией, определяется ее увеличением предельной материальной характеристики в зоне действия ваттной на уровне 100 м<sup>2</sup>/Гкал/час. Зона предельной эффективности ограничена 200 м<sup>2</sup>/Гкал/ч. Значение приведенной материальной характеристики, превышающей 200 м<sup>2</sup>/Гкал/ч свидетельствует о целесообразности применения индивидуального теплоснабжения.

## 5. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории Белоусовского сельского поселения действует один источник тепловой энергии. Описание зоны действия источника с указанием адресной привязки и перечнем подключенных объектов приведено в таблице.

Таблица 18. Описание зоны действия источника с указанием адресной привязки

Наименование потребителя	Зона действия источника теплоснабжения
Жилые дома	Отсутствуют с 2019г
Общественные здания	МКУК «ЦБС Белоусовского сельского поселения», ул. Октябрьская, 21 МКОУ Белоусовская СОШ, ул. Октябрьская, 17, Октябрьская, 23 (д/сад) МБУЗ «Еткульская ЦРБ» ВОП, ул. Октябрьская, 21
Прочие потребители	с. Белоусово, ул. Октябрьская, 21 потребители: ФГУП «Почта России»; ПАО «Сбербанк России»; ОАО «Ростелеком», администрация Белоусовского с/п

## 6. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Таблица 19. Тепловые нагрузки потребителей Белоусовского сельского поселения

п/п	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Расчетные тепловые нагрузки			
			отопле- ние	вентиляци я	ГВС	сумм а
	2	3	4	5	6	7
	с. БЕЛОУСОВО					
1	ул. Октябрьская, 23 ул. Октябрьская, 17	МКОУ Белоусовская СОШ Дошкольное отделение»	0,094	0,000	эл.нагр ев.	0,094
2	ул. Октябрьская, 21	ГБУЗ «Еткульская ЦРБ» ВОП с. Белоусово	0,014	0,000	-	0,014
3	ул.Октябрьская , 21	МКУК «ЦБС Белоусовского сельского поселения»	0,0028	0,000	без ГВС	0,002 8
21	ул.Октябрьская, 21	ФГУП "Почта России"	0,0033	0,000	без ГВС	0,003 3
22	Ул. Октябрьская, 21	Филиал Сбербанка	0,0037	0,000	без ГВС	0,003 7
	Ул. Октябрьская, 21	ПАО «Ростелеком»	0,0034			0,003 4
	Итого:		0,121	0,000	-	0,121

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается теплоснабжение от индивидуальных котлов и печное отопление.

Поквартирное отопление в многоквартирных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется, и на перспективу не планируется.

Таблица 20. Значения потребления тепловой энергии за год

№ п/п	Показатель	ед. изм.	2017 г за 4 квартал	2018г	2019 г	2020 г
	Полезный отпуск тепловой энергии-всего	Гкал	322,7	1489,5	635,4	616,2
в т.ч.	население	Гкал	18,1	831,5	-	-
	бюджетофинансируемые организации	Гкал	291,3	600,5	582,7	563,2
	прочие потребители	Гкал	13,3	57,5	52,7	53,0

Потребление тепловой энергии в отопительный период соответствует потреблению тепловой энергии за год, так как котельная работает только в отопительный период без ГВС летом.

Норматив потребления коммунальной услуги – это объём потребления соответствующего коммунального ресурса, предъявляемый к оплате при отсутствии приборов учёта коммунального ресурса.

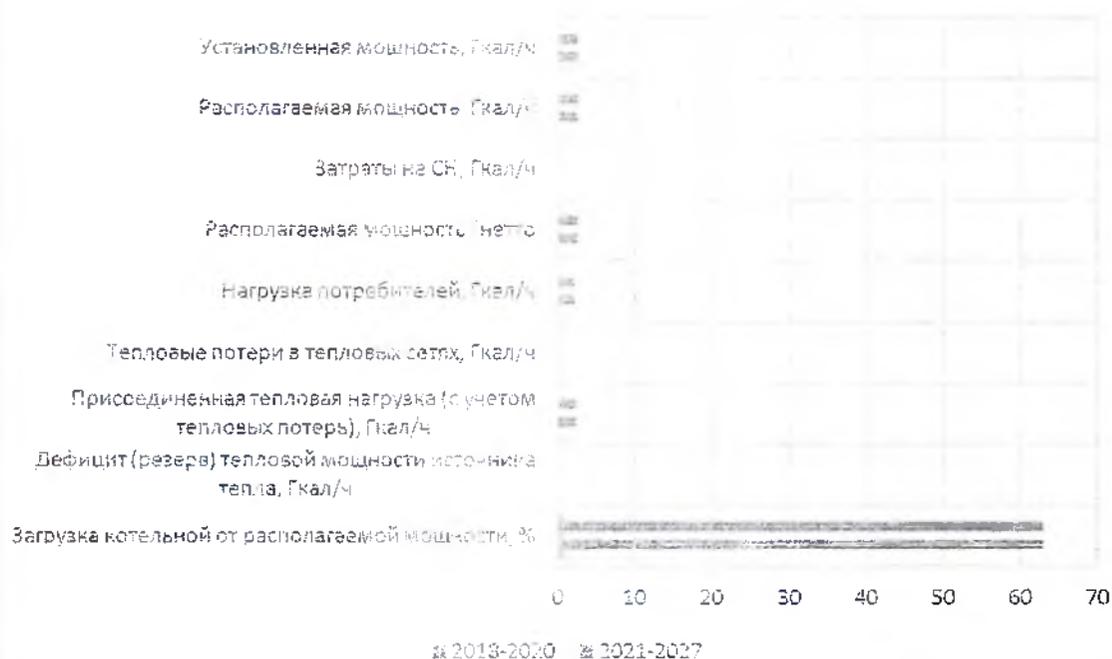
В соответствии с требованиями действующего законодательства, с 1 июля 2012 года любой потребитель должен производить расчет за потребленную тепловую энергию исходя из объёмов потребления, определённых с применением приборов учёта коммунальных ресурсов. В других случаях он оплачивает коммунальные услуги, согласно нормативам потребления коммунальных услуг.

На территории Белоусовского сельского поселения действует норматив на отопление, утверждённый постановлением Главы Еткульского муниципального района от 24.12.2004г. №425 в размере 0,04Гкал/м.кв. в месяц при условии оплаты в течение 7,5 месяцев, т.е. годовой норматив потребления составляет 0,3Гкал/кв.м. в год.

## 7. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Таблица 21. Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки по этапам расчетного периода в зоне действия котельной сБелоусово.

## Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки по этапам расчетного периода в зоне действия котельной с. Белоусово.



Расчет баланса существующей тепловой мощности нетто источников и перспективных тепловых нагрузок показал, что их располагаемой мощности достаточно для обеспечения потребителей с. Белоусово. Резерв тепловой мощности составляет 1,274 Гкал/час и сохранится до 2027 года неизменным, так как согласно Главе 1 увеличение нагрузки потребителей не планируется. Загрузка котельной от располагаемой мощности составляет 9 %.

### 8. Балансы теплоносителя

В Белоусовском сельском поселении запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование тепловой сетевой воды потребителям для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети.

Для восполнения потерь теплосетевой воды на котельной отсутствуют водоподготовительные установки по обработке подпиточной воды.

Таблица 22. Нормативный расход теплоносителя котельной Белоусовского сельского поселения.

Объект	Расход теплоносителя (м <sup>3</sup> )
котельная с. Белоусово, ул. Октябрьская, д. 17-а	0,5

## 9. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Основным видом используемого топлива для котельной является каменный уголь. Резервным видом топлива могут являться дрова.

Таблица 23. Виды топлива, объемы

Наименование источника	Вид топлива	ед. изм.	Расход топлива				
			2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
котельная с Белоусово, ул. Октябрьская . д. 17-а	Каменный уголь	тыс. т	0,1595	0,2983	0,2441	0,1928	0,109

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

Поставщик каменного угля – Троицкий гортоп.

## 10. Надежность теплоснабжения

Под надежность системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения.

К 2024-2025 году эксплуатационная надежность тепловых сетей Белоусовского сельского поселения обеспечивалась за счет обслуживания МУП «Еткульский» тепловых сетей путем проведения работ по текущей ликвидации возникающих повреждений в тепловых сетях и предотвращению их развития в серьезные аварии с тяжелыми последствиями. Надежность теплоснабжения от котельной обеспечивается ежегодным ремонтом тепловых сетей, отладкой узлов ввода, ремонтом котельного, при необходимости – основного и вспомогательного оборудования, а также проверкой запорной арматуры, сальниковых компенсаторов и узлов ввода тепловых сетей.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на категории:

**Первая категория** – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, и т.п.

**Вторая категория** – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий не ниже 12 °С;

- промышленных зданий не ниже 8 °С.

К потребителям теплоты третьей категории по надежности теплоснабжения относятся потребители теплоты, не вошедшие в первую и вторую категорию.

В соответствии с нормативно-технической документацией котельная запроектирована и построена как котельная второй категории по надежности отпуска тепловой энергии, т.е. она не может гарантировать бесперебойную подачу тепловой энергии потребителям первой категории.

**Расчет надежности системы теплоснабжения с Белоусово согласно Приказу Министерства регионального развития РФ 26.07.13 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения»**

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения Белоусовского поселения основывается на Методических указаниях по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства регионального развития РФ 26.07.13 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

Методические указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Методические указания предназначены для использования инженерно-техническими работниками теплоэнергетических предприятий, персоналом органов государственного энергетического надзора и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации при проведении оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций. Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ);
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв);
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт);
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб);
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств переключек (Кр);
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс);
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения (Котк.тс);
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед);
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель) (Кгот);

- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп);
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км);
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр);
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ (Кист).

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии  $Q_{ав}/Q_{расч.}$ , где  $Q_{ав}$  – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал],  $Q_{расч}$  – расчетный отпущ тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии. Методика расчета приведена в Приказе от 26 июля 2013 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

Таблица 24. Показатели используемых для оценки надежности систем теплоснабжения

Наименование источника	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Котк.тс	Котк.ит	Кнед
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
котельная с. Белоусово, ул. Октябрьская, д. 17-а	1	1	0,5	1	0,2	1	1	0,6	1

продолжение

Наименование источника	Кп	Км	Ктр	Кист	Кгот	Категория готовности
1	11	12	13	14	15	16
котельная с. Белоусово, ул. Октябрьская, д. 17-а	1	1	1	1	1	удовлетворительная

Таблица 25. Показатели надежности систем теплоснабжения

Наименование источника	Оценка надежности источников	Оценка надежности тепловых сетей	Общая оценка надежности системы теплоснабжения
1	17	18	19
котельная с. Белоусово, ул.	надежная	надежная	надежная

По существующему положению систему теплоснабжения с. Белоусово следует оценить, как надежную, а готовность систем и оперативного персонала к безаварийному теплоснабжению, как удовлетворительную.

Отказов магистральных и распределительных трубопроводов тепловых сетей и оборудования источников тепловой энергии, повлекших к снижению температуры внутри отапливаемых помещений ниже минимально допустимого значения за последние 5 лет не выявлено.

### Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Таблица 26. Информация об основных технико-экономических показателях деятельности теплоснабжающей организации МУП «Еткульский» за 2024-2025 гг.

№	Наименование показателя	Единица измерения	2024год	2025год
п/п				
1	2	3	4	4
1	Вид регулируемой деятельности (производство, передача и сбыт тепловой энергии)	х	Некомбинированная выработка, передача и сбыт тепловой энергии	Некомбинированная выработка, передача и сбыт тепловой энергии
2	Выручка от регулируемой деятельности	Тыс. руб.		
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в том числе:	Тыс. руб.		
3.1.	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	Тыс. руб.	0	0
3.2.	Расходы на топливо	Тыс. руб.	2 835,50	2 942,07
3.2.1.	Стоимость доставки	Тыс. руб.	436,06	
	Объем	Тыс. м3.	602,47	608,24
	Стоимость 1-й единицы объема	Тыс. руб.	3,98	4,837
	Способ приобретения	х	Договора поставки	Договора поставки
3.3.	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), потребляемого оборудованием, используемым в технологическом процессе:	Тыс. руб.	95,03	133,8
3.3.1.	Средневзвешенная стоимость 1 кВт*ч (с учетом мощности)	Руб.	5,06	5,66
3.3.2.	Объем приобретенной электрической энергии	Тыс. кВт*ч	16,07	18,8
3.4.	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	Тыс. руб.	-	0,00
3.5.	Расходы на реагенты, используемые в технологическом процессе	Тыс. руб.	0	0
3.6.	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	Тыс. руб.	501,704	369,002

3.7.	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	Тыс. руб.	147,885	106,796
3.8.	Расходы на амортизацию основных производственных средств, используемых в технологическом процессе	Тыс. руб.	0	0,00
3.9.	Расходы на аренду имущества, используемого в технологическом процессе	Тыс. руб.	5,9	5,9
3.10.	Общепроизводственные (цеховые) расходы, в том числе:	Тыс. руб.	643,270	608,59
3.10.1.	Расходы на оплату труда	Тыс. руб.		
3.10.2.	Отчисления на социальные нужды	Тыс. руб.		
3.11.	Общехозяйственные (управленческие) расходы, прочие расходы	Тыс. руб.		
3.11.1.	Расходы на оплату труда	Тыс. руб.		
3.11.2.	Отчисления на социальные нужды	Тыс. руб.		
3.12.	Расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств	Тыс. руб.		
3.13.	Расходы на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	Тыс. руб.	0	0
4	Валовая прибыль от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности (теплоснабжение и передача тепловой энергии)	Тыс. руб.	Не представлено	-
5	Чистая прибыль от регулируемого вида деятельности, в том числе:	Тыс. руб.	-	-
5.1.	Чистая прибыль на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой по развитию системы теплоснабжения	Тыс. руб.	0	0
6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,0	2,0
7	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	2,169	2,169
8	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии	Тыс. Гкал	0,69	0,67
8.1.	Справочно: объем тепловой энергии на технологические нужды производства	Тыс. Гкал	0	0
9	Объем покупаемой регулируемой организацией тепловой энергии	Тыс. Гкал	0	0
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в том числе:	Тыс. Гкал	0,69	0,67
10.1.	По приборам учета	Тыс. Гкал	0	0
10.2.	По нормативам потребления	Тыс. Гкал	0,69	0,67
11	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал/год	-	-
12	Справочно: потери тепла, ВСЕГО (факт)	%		
13	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однострубно-м исполнении)	км	0,210	0,210
14	Протяженность разводящих сетей (в однострубно-м исполнении)	км		
15	Количество теплоэлектроустановок	Ед.	0	0

16	Количество тепловых станций и котельных	Ед.	1	1
----	---	-----	---	---

## 12. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на тепловую энергию утверждаются на заседаниях Правления Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области (далее – МТРЕ).

Таблица 27. Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию в горячей воде для потребителей Белоусовского сельского поселения, установленных МТРЕ для МУП «Еткульский»

Период	Тариф на тепловую энергию, руб/Гкал с учетом НДС
с 01.01.2017 по 30.06.2017г.	3712,66
с 01.07.2017 по 31.12.2017г.	3712,66
с 01.01.2018 по 30.06.2018г.	3797,31
с 01.07.2018 по 31.12.2018г.	3797,31
с 01.01.2019 по 30.06.2019г.	3857,56
с 01.07.2019 по 31.12.2019г.	3857,56
с 01.01.2020 по 30.06.2020г.	4011,15
с 01.07.2020 по 31.12.2020г.	4183,63
с 01.01.2021 по 30.06.2021г.	4011,15
с 01.07.2021 по 31.12.2021г.	4011,15

В структуре тарифа на тепловую энергию основной статьёй затрат является топливо на технологические нужды.

Таблица 28. Расходы на оплату труда с учетом социальных отчислений.

Статья расходов	2024 год	2025 год	2026 год
расходы на топливо	1305,14	1170,64	925,87
расходы на электроэнергию	95,0	115,02	133,87
расходы на оплату труда (с учетом соц отчислений)	649,59	434,54	475,80
прочие расходы	19,4	-	-
Итого	2069,13	1720,2	1535,54

Данные о структуре цен (тарифов) на тепловую энергию свидетельствуют о том, что наибольшее влияние на величину тарифа на тепловую энергию оказывает стоимость топлива, а также объемы его потребления, которые в свою очередь зависят от объемов производства тепловой энергии и эффективности работы теплогенерирующего оборудования.

Согласно статье 8 главы 3 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», плата за подключение к системе теплоснабжения подлежит государственному регулированию. Пунктом 163 Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э (далее – Методические указания), определены критерии установления платы за подключение для определенных категорий потребителей. Так, для потребителей с подключаемой тепловой нагрузкой от 0,1 Гкал/ч до 1,5 Гкал/ч, а также для потребителей свыше 1,5 Гкал/ч при наличии технической

возможности подключения плата устанавливается на период регулирования в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки.

Согласно пункту 165 Методических указаний размер платы за подключение для вышеуказанных категорий заявителей рассчитывается теплоснабжающей (теплосетевой) организацией путем умножения платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки на подключаемую тепловую нагрузку объекта заявителя.

Плата за подключение к системам теплоснабжения устанавливается Постановлениями Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области

Величина платы за подключение к системам теплоснабжающих (теплосетевых) организаций на 2020 год определена в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки с дифференциацией по диапазонам диаметров тепловых сетей и по типу прокладки (при наличии технической возможности подключения) для 3 категорий заявителей.

При отсутствии технической возможности подключения, плата устанавливается в индивидуальном порядке для категории заявителей с тепловой нагрузкой свыше 1,5 Гкал/ч.

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

### **13. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения**

Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения вызваны рядом финансовых, технических и технологических причин:

- отсутствие приборов коммерческого учета тепловой энергии на источнике и у потребителей не позволяет получить реальную картину баланса потребляемой тепловой энергии и оценить фактическое значение тепловых потерь в тепловых сетях и с утечками теплоносителя;

- котельная введена в эксплуатацию в 1973 году, на момент актуализации схемы теплоснабжения котельная эксплуатируется 48 лет. 2009г. была произведена замена котлов, а в 2011г. произведена замена дымососной трубы. Срок эксплуатации котлового оборудования 10 лет. С увеличением срока эксплуатации снижается КПД котлового оборудования;

- остаточный ресурс тепловых сетей. Основная часть тепловых сетей на момент актуализации эксплуатируется 10 лет (год замены-2011г). Тепловые сети поселения нуждаются в перекладке;

- одновременно с тепловой сетью проложены сети водоснабжения, что усложняет процессы замены, реконструкции тепловых сетей.

Основным топливом котельной является каменный уголь. Проблем в обеспечении котельной каменным углем не имеется.

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

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (котельная по ул. Октябрьская, д.17-а) равны существующим, так как в Генеральном плане с. Белоусово не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

Актуализация Генерального плана будет производиться при достижении расчетного периода утвержденного проекта, следовательно, внесение изменений в приросты показателей развития муниципального образования (в связи с корректировкой Генерального плана) будут производиться при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения.

В границах Белоусовского сельского поселения вводятся индивидуальные жилые дома, использующие индивидуальные теплогенераторы. Ввиду отсутствия полной информации в Генеральном плане и проектов планировки территории индивидуальной застройки, определить точные районы размещения зон индивидуального теплоснабжения не представляется возможным. Прогноз прироста тепловых нагрузок в зонах действия индивидуальных источников не рассчитывался.

Таблица 29. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии (мощности) на территории поселения.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2017, за 4 кв.	2018 (факт)	2019-2020 (факт)	2021-2027
1.	Прогнозируемая величина тепловой нагрузки, в том числе	Гкал/ч	0,064	0,295	0,126	0,126
	Отопление	Гкал/ч	0,064	0,295	0,126	0,126
	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0
2	Прогнозируемая величина тепловой нагрузки по группе потребителей "Население", в том числе	Гкал/ч	0,0035	0,164	-	
	Отопление	Гкал/ч	0,0035	0,164	0	0
	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0
3	Прогнозируемая величина тепловой нагрузки по группе потребителей "Бюджетофинансируемые организации", в том числе	Гкал/ч	0,120	0,120	0,115	0,115
	Отопление	Гкал/ч	0,120	0,120	0,115	0,115
	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0
4	Прогнозируемая величина тепловой нагрузки по группе потребителей "Прочие потребители", в том числе	Гкал/ч	0,011	0,011	0,010	0,010
	Отопление	Гкал/ч	0,011	0,011	0,010	0,010

	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	Гкал/ч	0	0	0	0
5	Изменение величины тепловой нагрузки	Гкал/ч	0	0	0	0

Суммарная тепловая нагрузка потребителей Белоусовского сельского поселения (жилых зданий и общественно-деловых объектов) по прогнозируемому состоянию 2027 г. составит 0,126 Гкал/ч, в том числе: 0,126 Гкал/ч – нагрузка отопления, 0 Гкал/ч – нагрузка вентиляции, 0 Гкал/ч – нагрузка ГВС (среднечасовая величина).

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах: на территории Белоусовского сельского поселения, не располагаются производственные зоны теплоснабжения.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель:

-согласно п. 15, Ст. 10, ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ».

На территории Белоусовского сельского поселения не прогнозируется ввод строительных площадей под социально-значимые объекты: детские сады, школы, больницы и т.д.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения:

- согласно части 4 ст. 11 ФЗ от 07.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении», теплоснабжающие организации и потребители получили возможность определять цену на тепловую энергию (мощность) по взаимному соглашению на продолжительный временной период (сроком более 1 год), в отношении которого государственное регулирование цен и тарифов на тепловую энергию не применяется. Заключение долгосрочного договора теплоснабжения возможно для объектов, введенных в эксплуатацию после 1 января 2010 года. Необходимыми для заключения данного договора являются два условия:

- наличие технологической возможности снабжения тепловой энергией (мощностью) и (или) теплоносителем от источников тепловой энергии;
- отсутствие отрицательных тарифных последствий.

На сегодняшний день процедура заключения долгосрочных нерегулируемых договоров является достаточно сложной. Заключение таких договоров потребителями Белоусовского СП в течение срока действия Схемы не планируется.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене:

- в течение срока действия Схемы теплоснабжения потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене, не планируется.

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

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

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (котельная по ул. Октябрьская, д. 17-а) равны существующим, так как в Генеральном плане с. Белоусово не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

Актуализация Генерального плана будет производиться при достижении расчетного периода утвержденного проекта, следовательно, внесение изменений в приросты показателей развития муниципального образования (в связи с корректировкой Генерального плана) будут производиться при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения.

В границах Белоусовского сельского поселения вводятся индивидуальные жилые дома, использующие индивидуальные теплогенераторы. Ввиду отсутствия полной информации в Генеральном плане и проектов планировки территории индивидуальной застройки, определить точные районы размещения зон индивидуального теплоснабжения не представляется возможным. Прогноз прироста тепловых нагрузок в зонах действия индивидуальных источников не рассчитывался.

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах: на территории Белоусовского сельского поселения, не располагаются производственные зоны теплоснабжения.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель:

-согласно п. 15. Ст 10, ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию

(мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

На территории Белоусовского сельского поселения не прогнозируется ввод строительных площадей под социально-значимые объекты: детские сады, школы, больницы и т.д.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения:

- согласно части 4 ст. 11 Федерального закона от 07.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении», теплоснабжающие организации и потребители получили возможность определять цену на тепловую энергию (мощность) по взаимному соглашению на продолжительный временной период (сроком более 1 год), в отношении которого государственное регулирование цен и тарифов на тепловую энергию не применяется. Заключение долгосрочного договора теплоснабжения возможно для объектов, введенных в эксплуатацию после 1 января 2010 года. Необходимыми для заключения данного договора являются два условия:

- наличие технологической возможности снабжения тепловой энергией (мощностью) и (или) теплоносителем от источников тепловой энергии;
- отсутствие отрицательных тарифных последствий.

На сегодняшний день процедура заключения долгосрочных нерегулируемых договоров является достаточно сложной. Заключение таких договоров потребителями Белоусовского СП в течение срока действия Схемы не планируется.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене:

- в течение срока действия Схемы теплоснабжения потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене, не планируется.

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

Котельная Белоусовского сельского поселения введена в эксплуатацию в 1973 году, котельная полностью покрывает потребность в тепловой энергии потребителей поселения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения Белоусовского сельского поселения осуществляется на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения:

1. Надежность источника тепловой энергии;
2. Ценовые (тарифные) последствия по единой теплоснабжающей организации/по системе теплоснабжения;

### 3. Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Исходя из вышеперечисленных показателей, мероприятия по замене источника теплоснабжения в качестве варианта развития системы теплоснабжения на период действия схемы теплоснабжения не рассматривались. Приоритетным направлением развития источника теплоснабжения определено – строительство индивидуальных газовых установок для четырех бюджетных зданий.

Сети теплоснабжения Белоусовского сельского поселения введены в эксплуатацию в период 1973. В 2011 году проведена замена тепловых сетей. Проектирование данных сетей было проведено от источника теплоснабжения, находящегося в значительном удалении от существующего центра тепловых нагрузок. При переключении сетей на новый источник теплоснабжения потребуется строительство теплосетей.

Также прокладка данных тепловых сетей была выполнена совместно с сетями водоснабжения Белоусовского сельского.

При последующей актуализации схемы теплоснабжения целесообразно дополнить данную главу мероприятиями по реконструкции сетей теплоснабжения, предложенными на основании данных гидравлического расчета, нормативного срока эксплуатации, а также с учетом совместного пролегания с сетями водоснабжения.

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок разрабатываются в соответствии пунктом 61 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При разработке перспективных балансов ВПУ учтено требование Ф3 №190 «О теплоснабжении» о том, что с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в системе теплоснабжения изменений, непосредственно влияющих на существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах не произошло.

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» установка для поднятия 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. 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 теплоснабжения.

Расчет нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях выполняется в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325.

Объем нормативных потерь теплоносителя в период действия схемы теплоснабжения не меняется, так как отсутствуют мероприятия, проведение которых скажет влияние на их объем.

Таблица 30. Нормативные потери теплоносителя котельной с.Белуосово до 2027года

Объект	Расход теплоносителя (м <sup>3</sup> )
котельная с. Белуосово, ул. Октябрьская, д.17-а	0,5

Водоподготовительные установки для подготовки подпиточной воды систем теплоснабжения отсутствуют

Таблица 31. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Наименование	Ед.изм.	2018 год	2019-2027гг
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	1	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс.м <sup>3</sup>	0,004	0,004

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: в поселении не применяется открытая система теплоснабжения.

## Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 63 «Требований и схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Согласно Генеральному плану поселения, увеличения присоединенной нагрузки котельной до 2027 года не предвидится. Требуется строительство газового источника тепловой энергии, обеспечивающих

три бюджет финансируемые организации. Также целесообразно проведение реконструкции внутренних сетей в зданиях, а также замена теплосетей.

В качестве основного направления развития энергоисточника Белоусовского сельского поселения было определено:

- техническое перевооружение угольной котельной на индивидуальные газовые пункты с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения.

#### **7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

##### **Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения**

Согласно статье 14 ФЗ от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения утвержденными Правительством РФ.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения утвержденными Правительством РФ.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе

теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

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

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенные в указанную инвестиционную программу изменения

при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

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

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

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

1. Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
2. Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаусов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,01 Гкал/ч/га;
3. Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
4. Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;
5. Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м<sup>2</sup>год, т.е. классифицируемых (или думовой) дома или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

**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**

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 15.10.2015 г. №2065-р «Об отнесении к генерирующим объектам, мощность которых

поставляется в вынужденном режиме» (с учетом последних изменений), на территории муниципального образования отсутствуют ТЭЦ и отдельные агрегаты ТЭЦ, ранее отнесенные к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

**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)**

На территории Белоусовского СП отсутствуют ТЭЦ, соответственно мероприятия по выводу из эксплуатации данных объектов не планируются.

**7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных нагрузок на расчетный период не планируется.

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

На территории Белоусовского СП отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, соответственно и мероприятия по их реконструкции и (или) модернизации не планируются.

**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**

Переоборудование 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, не планируется.

**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 Белоусовского СП не планируются мероприятия по реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия других источников тепловой энергии.

**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**

В настоящее время отсутствуют утвержденные проекты перевода нагрузки изношенных и неэффективных котельных на источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На территории Белоусовского СП отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, соответственно и мероприятия по расширению их зон действия не планируются.

**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 в расчетном периоде не предполагается. Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельной не планируется.

**7.11. Реконструкция котельных, в связи с физическим износом оборудования и с целью повышения эффективности производства тепловой энергии**

В качестве основного направления развития энергоисточника Белоусовского сельского поселения было определено:  
- замена угольной котельной на индивидуальные газовые тепловые пункты с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения.

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

В настоящий момент, при отсутствии серийного отечественного оборудования и в связи с изменившейся ценой доллара экономический потенциал использования нетрадиционных и возобновляемых источников

энергии близок к нулю. Использование НВИЭ целесообразно рассматривать в отдаленных населенных пунктах, не охваченных централизованным электроснабжением.

Использование данных источников энергии на территории Белоусовского СП не рассматривалось.

### **7.13. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения**

Согласно Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах выполняются в случае участия источника теплоснабжения, расположенного на территории производственной зоны, в теплоснабжении жилищной сферы.

На территории Белоусовского СП отсутствуют источники тепловой энергии расположенные на территории производственной зоны.

### **Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них**

Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» обосновывающих материалов разрабатывается в соответствии с пунктом 66 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей несоответствие фактическим диаметров гидравлическим характеристикам, а также совместное пролегание тепловых сетей с сетями водоснабжения.

Средний износ трубопроводов теплосетей в поселении 75%. Всего в Белоусовском сельском поселении протяженность тепловых сетей составляет 510 метра, эксплуатируется 237 метров. Изношенность стальных труб и отсутствие секционной арматуры на сетях является угрозой недопоставки тепла потребителям.

В связи с завышенными диаметрами тепловых сетей и дополнительными потерями при совместной прокладке с сетями водоснабжения присутствует снижения эффективности теплоснабжения в виду повышенных потерь при транспортировке тепловой энергии.

### **8.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

Учитывая, что планируется перевод угольной котельной на индивидуальные газовые тепловые пункты, требуется строительство новых тепловых сетей.

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

Новое строительство тепловых сетей планируется.

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

Учитывая, что Генеральным планом Белоусовского сельского поселения предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей планируется.

**8.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте «г» п. 19 Постановлении Правительства РФ от 22.02.2012г. №154.**

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения необходимо проведение гидравлических расчетов с последующим уменьшением диаметров сети, согласно гидравлическому режиму от действующего источника.

Так же для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения необходимо разработать мероприятия по отдельной прокладке тепловых сетей и сетей водоснабжения.

**8.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения**

За период эксплуатации котельной с. Белоусово не проводился гидравлический расчет тепловых сетей.

Задачи гидравлического расчета:

- 1) определение диаметров труб отводов;
- 2) определение падения давления (напора);
- 3) определение давлений (напоров) в различных точках сети;
- 4) увязка всех точек системы при статическом и динамическом режимах с целью обеспечения допустимых падений и требуемых напоров в сети и абонентских системах.

Результаты гидравлического расчета будут использованы для следующих целей:

- 1) определения капитальных затрат, расхода металла (труб) и основного объема работ по модернизации тепловой сети.

2) установления характеристик циркуляционных и подпиточных насосов, количества насосов и их размещения;

3) выяснения условий работы источников теплоты, тепловой сети и абонентских систем, и выбора схем присоединения теплопотребляющих установок к тепловой сети;

4) разработки режимов эксплуатации систем теплоснабжения.

Мероприятия по замене тепловых сетей целесообразно разрабатывать после проведения гидравлического расчета.

Кроме того, одновременно с тепловой сетью проложены сети водоснабжения. При разработке мероприятий по замене тепловых сетей необходимо проработать вопрос о целесообразности раздельной прокладки.

## **Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

Открытые системы теплоснабжения на территории Белоусовского сельского поселения отсутствуют.

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения, не требуются.

Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов требуется.

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения требуются.

## **Глава 10. Перспективные топливные балансы**

Перспективные топливные балансы разрабатываются в соответствии пунктом 44 «Требований к схемам теплоснабжения порядку их разработки и утверждения». В соответствии с пунктом 44 в данном разделе должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на источнике тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию для потребителей, на собственные нужды котельной, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятия;
- установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на источнике тепловой энергии;
- определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;
- установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования;
- установлены нормативные запасы аварийных видов топлива.

Основное топливо котельной - каменный уголь. Резервный вид топлива - дрова.

## Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с подпунктом 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 в части пунктов 6.25-6.30 раздела «Надежность».

В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде), обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы, коэффициент готовности, живучести.

Для поддержания уровня нормативной надежности системы теплоснабжения Белоусовского СП не требуется проведения следующих мероприятий:

- установка резервного оборудования;
- применение на источнике тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями;
- устройство резервных насосных станций
- установка баков-аккумуляторов.

Котельная по ул. Октябрьская, 17-а является единственным источником централизованного теплоснабжения Белоусовского сельского поселения, соответственно вопрос об организации совместной работы нескольких источников и взаимного резервирования тепловых сетей не рассматривался.

Мероприятия по обеспечению нормативной надежности приведены в главе 7

## Глава 12. Обеспечение инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению. Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главах 7 и 8.

Предложения по источникам инвестиций финансовых потребностей для осуществляемых мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них сформированы с учетом требований действующего законодательства.

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э;

- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- Федеральный Закон № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

Реализацию проектов развития системы теплоснабжения в соответствии с предложениями, сформулированными в настоящем документе, возможно осуществить за счет следующих источников финансирования (в соответствии с действующим законодательством):

- а) собственные средства, в том числе:
  - амортизационные отчисления;
  - прибыль, направленная на инвестиции;
  - средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение).
- б) привлеченные средства, в том числе:
  - заемные средства.

Классификация источников финансирования приведена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.05.2014 № 410 (ред. от 08.10.2018) «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике)».

Все затраты, реализация которых намечена на период 2019-2027 гг., рассчитаны в ценах соответствующих лет, при расчете использованы индексы дефляторы.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений, предусмотренных схемой теплоснабжения, к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов:

- Прогноз социально-экономического развития РФ на период до 2024 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 01.10.2018 г.);
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2036 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 18.11.2018 г.).

В период действия схемы теплоснабжения планируются следующие инвестиции:

- инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения;
- инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Расчет амортизационных отчислений произведен по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2019-2034 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных

фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций

### Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Глава разработана впервые, в соответствии с требованиями ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. №276). Смысловая часть отражает основные целевые показатели развития системы централизованного теплоснабжения поселения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требованиям к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проекта, утвержденного в утвержденной схеме теплоснабжения);

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

Таблица 32 Фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения.

Показатель	Единица	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения	кг у.т./Гк ал	158,6 8								
Отношение величины технологических потерь тепловой	Гкал/м <sup>2</sup>	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65

энергии к материальной характеристике тепловой сети											
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	о.е.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	о.е.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

#### Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2020 г. детально уточнены ценовые последствия для потребителей Белоусовского сельского поселения в результате влияния следующих факторов:

- прогнозируемое изменение полезного отпуска;
- реализация мероприятий по реконструкции и модернизации системы теплоснабжения при заключении концессионного соглашения.

При расчете использовались индексы-дефляторы. Использование индексов изменения цен, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления

производственной деятельности теплоснабжающей организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. При актуализации Схемы теплоснабжения на 2022 год для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использованы макроэкономические параметры, содержащиеся в наиболее актуальных на момент разработки схемы теплоснабжения официальных прогнозах и сценарных условиях социально-экономического развития Российской Федерации, размещенных на официальном сайте Минэкономразвития России.

Источники инвестиций для осуществления мероприятий по реконструкции источника тепловой энергии и тепловых сетей определены с учетом требований действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- Федеральный Закон № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

Реализация мероприятий предлагается осуществить за счет следующих источников финансирования (в соответствии с действующим законодательством):

- собственные средства, а именно - амортизационные отчисления.

## Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Материалы данной главы предназначены для обоснования и формирования раздела «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)» утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Таблица 33. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Наименование котельной	Наименование организации	ИНН	Юридический/почтовый адрес
котельная с. Белоусово, ул. Октябрьская, д. 17-а	МУП «Еткульский»	7430036435	456560 Челябинская область, Еткульский район, с. Еткуль, ул. Новая, 6/3

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории поселения организации, 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 (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО 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.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт). В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

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, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7-10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- 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 действия ЕТО;

- размер собственного капитала;

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

В настоящий момент единственной теплоснабжающей организацией в Белоусовском сельском поселении является ООО «Ника Сервис».

В качестве единой теплоснабжающей организации предлагается выбрать ООО «Ника Сервис», т.к. данная организация удовлетворяет всем критериям утвержденным постановлением Правительства РФ от 08.08.2012г. №808.

## Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения

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

В период действия схемы теплоснабжения не планируется реализация следующих мероприятий:

- строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;

- реконструкция и (или) модернизация действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

- переоборудование котельных и 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 и (или) модернизация котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии;

- перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

- по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

- вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Таблица 57. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

## **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 особые предложения не поступили.

### **17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

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

### **17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения, главы обосновывающих материалов**

При актуализации схемы теплоснабжения особые предложения не поступили.

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

При актуализации схемы теплоснабжения на период до 2027 год внесены следующие изменения:

- скорректирован прогноз потребления тепловой энергии на период до 2027 и последующие периоды;
- с учетом изменений объемов реализации тепловой энергии скорректирован топливный баланс на период до 2027 и последующие периоды;
- с учетом изменений объемов реализации тепловой энергии внесены изменения в расчет тарифных последствий;
- скорректирован перечень мероприятий (название) по реконструкции источника тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на проведение мероприятий на основании заключенного концессионного соглашения.