

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЕРШОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

ТОМ 1. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Заказчик: Администрация муниципального образования «Усть-Илимский район»

Исполнитель: Отдел по инфраструктуре и управлению ресурсами администрации муниципального образования «Усть-Илимский район»

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЕРШОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
НА 2021 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2034 ГОДА
(актуализация по состоянию на 2021 год)**

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
РАЗДЕЛ 1 ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ	8
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	8
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе;.....	8
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	9
РАЗДЕЛ 2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	10
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	10
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	11
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	11
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений.....	13
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	13
РАЗДЕЛ 3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	15
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	15
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	16
РАЗДЕЛ 4 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	17
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	17
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения	17
РАЗДЕЛ 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ	18
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	18
5.2. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	19
5.3. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	19
5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	20
5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	20

5.6.	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации ...	20
5.7.	Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	20
5.8.	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	20
5.9.	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	20
РАЗДЕЛ 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....		21
6.1.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	21
6.2.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	21
6.3.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	21
6.4.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	21
6.5.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	21
РАЗДЕЛ 7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....		23
7.1.	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	23
7.2.	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	23
РАЗДЕЛ 8 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....		24
8.1.	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	24
8.2.	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	24
8.3.	Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	24
8.4.	Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.....	24
8.5.	Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	24
РАЗДЕЛ 9 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....		25
9.1.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	26
9.2.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	26

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	26
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	27
9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	27
9.6. Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	30
РАЗДЕЛ 10 РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ).....	31
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	31
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	31
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	31
10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	33
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	34
РАЗДЕЛ 11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	35
РАЗДЕЛ 12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	36
РАЗДЕЛ 13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	37
РАЗДЕЛ 14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	38
РАЗДЕЛ 15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	39

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

В соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» определены расчетные периоды (этапы) Схемы теплоснабжения Ершовского муниципального образования:

- исходный год проектирования – 2018 г.;
- первая очередь (1 этап) – 2024 г.;
- расчетный срок (2 этап) – 2029 г.;
- перспектива (3 этап) – 2034 г.

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

Целью разработки схемы теплоснабжения является развитие системы теплоснабжения поселений (городских округов) в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполнена в соответствии со следующими основными нормативными правовыми актами:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Генеральный план Ершовского муниципального образования Усть-Илимского района Иркутской области;
- Программа «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Ершовского муниципального образования на 2018-2031 годы»;
- СП 89.13330.2016 «Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
- СП 60.13330.2016. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

Климатические данные для проектирования приняты в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 48⁰С;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 11,0 °С;
- продолжительность отопительного периода – 253 суток.

РАЗДЕЛ 1 ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Прогноз приростов площадей строительных фондов Ершовского муниципального образования на период до 2034 года составлен на основании анализа мероприятий, предусмотренных утвержденными документами территориального планирования, действующими программами и стратегиями социально-экономического развития, а также иной документацией, являющейся обязательной к учету.

В с. Ершово запланировано строительство ФАПа (20 посещений в смену).

№	Наименование объекта строительства	Местоположение	Расчетный период, год	Ед. изм. мощности объекта	Мощность расчетная	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	ФАП на 200 посещений в смену	-	2018-2023	м ² общей площади	80	0,01

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

Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии с разделением по видам теплоснабжения на каждом этапе представлены ниже.

Таблица 1.2 - Прогноз объемов потребления тепловой энергии по расчетным периодам

№	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
		Сущ. положение	1 этап (2024 г.)		2 этап (2029 г.)		3 этап (2034 г.)	
			Прирост тепловой нагрузки	Суммарная тепловая нагрузка с учетом предыдущих	Прирост тепловой нагрузки	Суммарная тепловая нагрузка с учетом предыдущих	Прирост тепловой нагрузки	Суммарная тепловая нагрузка с учетом предыдущих
1	Жилой фонд	-	-	-	-	-	-	
2	Объекты общественно-делового назначения	0,12	0,01	0,13		0,13	0,13	
3	Прочие потребители	-	-	-	-	-	-	
Итого		0,12	0,01	0,13	-	0,13	0,13	

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

Изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения

Источником централизованного теплоснабжения с. Ершово является отопительная котельная установленной мощностью 3,6 Гкал/ч.

Централизованное теплоснабжение в с. Ершово осуществляется от котельной, введенной в эксплуатацию в 1974 году. Установленная мощность котельной составляет - 3,6 Гкал/ч, подключенная - 0,6 Гкал/ч. Вид топлива – дрова.

Протяженность тепловых сетей диаметром от 32 до 159 мм составляет 3,88 км в двухтрубном исполнении. Потребители к системе централизованного теплоснабжения подключены по зависимой схеме. Способ прокладки тепловых сетей надземный и подземный в железобетонных и деревянных непроходных каналах.

Схема расположения и зона действия котельной представлена ниже (*Рисунок 1*).

Перспективные зоны действия.

На перспективу зона действия существующей котельной останется без изменения.



Рисунок 1 – Схема расположения котельных с. Ершово

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

В настоящее время теплоснабжение жилой застройки с. Ершово - децентрализованное от индивидуальных источников (печное и электрическое отопление). На перспективу децентрализованная система теплоснабжения жилой застройки сохраняется.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Цель составления балансов тепловой мощности котельных и расчетных тепловых нагрузок потребителей - установить резерв (дефицит) установленной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки для зоны действия источника тепловой энергии.

Установленные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и образованию новых зон их действия.

Учитывая существующий баланс тепловой мощности котельной с. Ершово и тепловых нагрузок потребителей, а также местоположение проектируемых объектов проектом Схемы теплоснабжения предусматривается централизованное теплоснабжение от существующей котельной.

Баланс тепловой мощности котельной и присоединенной тепловой нагрузки, представлены ниже.

Таблица 2.3.1. - Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Отпуск с учетом потерь в тепловых сетях Гкал/ч	Резерв мощности нетто, Гкал/ч
Котельная с. Ершово	3,6	2,85	0,12	0,01	2,84	0,02	0,14	+2,7

Таблица 2.3.2. – Перспективные балансы тепловой мощности котельных и тепловых нагрузок

Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Отпуск с учетом потерь в тепловых сетях Гкал/ч	Резерв (+) дефицит (-) мощности нетто, Гкал/ч
1 этап (2024 г.)								
Котельная с. Ершово	3,6	3,6	0,13	0,01	3,59	0,02	0,15	3,44
2 этап (2029 г.)								
Котельная с. Ершово	3,6	3,6	0,13	0,01	3,59	0,02	0,15	3,44
3 этап (2034 г.)								
Котельная с. Ершово	3,6	3,6	0,13	0,01	3,59	0,02	0,15	3,44

Примечание: при расчете перспективных балансов тепловой мощности котельных и расчетных тепловых нагрузок потребителей, учитывая замену и модернизацию оборудования существующей котельной, реконструкцию с заменой ветхих тепловых сетей, - расход тепла на собственные нужды котельной принят 2%, на нормативные утечки теплоносителя и тепловые потери в сетях 5.25%.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений

В МО Ершовскоенет источников с зоной действия расположенной в границах двух или более поселений.

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

Радиус эффективного теплоснабжения – это 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.

Радиус эффективного теплоснабжения в равной степени зависит как от удаленности теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии, так и от величины тепловой нагрузки потребителя. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

В настоящее время отсутствуют разработанные и утвержденные на федеральном уровне методические рекомендации по определению расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения использована методика расчета, основанная на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной тепловой сети с заданным уровнем тепловых потерь, опубликованная в журнале «Новости теплоснабжения» №8 2012 г. (Ю.В. Кожарин и Д.А. Волков «К вопросу определения эффективного радиуса теплоснабжения»).

Алгоритм определения радиуса эффективного теплоснабжения состоит из следующих задач:

1) Определяются пропускные способности диаметров трубопроводов (при температурном графике 90/70 °С, удельных линейных потерях давления на трение не более 8 кг/(м²м) и эквивалентной шероховатости $Kэ=0,5$).

2) Определяется годовой отпуск тепла.

3) В соответствии с заданным уровнем (5% от годового отпуска тепла) определяются годовые потери тепловой энергии для каждого диаметра трубопроводов.

4) Определяются допустимые расстояния двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь, не превышающим нормативный показатель.

5) Составляется система уравнений и определяется радиус эффективного теплоснабжения для источника тепла.

Расчетные радиусы эффективного теплоснабжения котельных и фактические их зоны действия (фактические радиусы теплоснабжения) представлены ниже.

Таблица 2.5.1 - Расчетные потери тепла

Диаметр трубопровода D_n , мм	Пропускная способность Q^{Di} , Гкал/час	Годовой расход тепла $Q^{Di}_{год}$, Гкал/год	Годовые потери тепла $Q^{Di}_{пот}$, Гкал/год	Нормативные годовые потери тепла на 100 м тепловой сети $\sum 100Q^{Di}_{пот}$, Гкал/год
32	0,04	139	7	29,46
57	0,08	249	13	33,16
76	0,19	591	30	39,76

89	0,3	933	47	42,76
108	0,5	1555	78	48,46
159	1,5	4665	233	63,67

Таблица 2.5.2. - Радиусы эффективного теплоснабжения котельных

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал\ч	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал\ч	Радиус эффективного теплоснабжения, м	Фактический радиус теплоснабжения, м
Котельная с. Ершово	3,6	0,47	1200	880

Анализируя полученные результаты видно, что фактическая зона действия котельной находится в пределах расчетного радиуса эффективного теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В результате разработки перспективных балансов теплоносителя должны быть решены следующие задачи:

– установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;

– составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

В соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» водоподготовительная установка (ВПУ) для подпитки системы теплоснабжения на котельной 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 теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться также дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деарированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения.

Предусматривается реконструкция существующей котельной (1 этап до 2023 г.) с монтажом оборудования системы ВПУ и установка прибора коммерческого учета и потребления тепловой энергии.

Перспективные балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя по расчетным периодам приведены ниже.

Таблица 3.1 Балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя

Показатель	Расчетный период		
	1 этап (2024 г.)	2 этап (2029 г.)	3 этап (2034 г.)
Зона действия котельных с. Ершово			
Перспективный объем теплоносителя, м ³	24,1	24,1	24,1
Расчетная производительность ВПУ, т\ч	0,1	0,1	0,1
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т\ч	0,05	0,05	0,05
Аварийная подпитка тепловой сети, т\ч	0,48	0,48	0,48

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

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться также дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деарированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 4 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41 Требований к схемам теплоснабжения.

В основу разработки предложений заложены следующие основные положения:

- анализ существующего состояния системы теплоснабжения сельского поселения;
- данные по застройке сельского поселения на основании анализа мероприятий, предусмотренных утвержденными документами территориального планирования, действующими программами и стратегиями социально-экономического развития, а также иной документацией, являющейся обязательной к учету.
- необходимость формирования зон действия существующих источников тепловой энергии, с целью покрытия перспективного спроса на тепловую мощность существующих и перспективных потребителей тепловой энергии;
- обеспечение условий надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергией, создание комфортных условий проживания на территории муниципального образования.

Теплоснабжение существующих и планируемых потребителей предусматривается от существующей котельной, расположенной в с. Ершово, в границах своей зоны обслуживания.

В целях повышения энергетической эффективности и надежности теплоснабжения предусматривается реконструкция существующей котельной с заменой двух изношенных котлов.

Кроме того, в существующей котельной необходима установка оборудования системы ВПУ для подпитки системы

Для теплоснабжения существующих потребителей предусматривается реконструкция тепловых сетей. Существующие тепловые сети подлежат замене в связи с физическим износом. Для теплоснабжения планируемого потребителя предусматривается строительство тепловых сетей 2Ду 57 мм.

Уточненную трассировку проектируемых тепловых сетей, диаметр, тип прокладки определить при разработке проектно-сметной документации.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

В утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения представлен 1 вариант развития системы теплоснабжения, поэтому сравнение не производилось.

РАЗДЕЛ 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41 Требований к схемам теплоснабжения.

В основу разработки предложений заложены следующие основные положения:

анализ существующего состояния системы теплоснабжения сельского В основу разработки предложений заложены следующие основные положения:

- анализ существующего состояния системы теплоснабжения сельского поселения;
- данные по застройке сельского поселения на основании анализа мероприятий, предусмотренных утвержденными документами территориального планирования, действующими программами и стратегиями социально-экономического развития, а также иной документацией, являющейся обязательной к учету.
- необходимость формирования зон действия существующих источников тепловой энергии, с целью покрытия перспективного спроса на тепловую мощность существующих и перспективных потребителей тепловой энергии;
- обеспечение условий надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергией, создание комфортных условий проживания на территории муниципального образования.

Теплоснабжение существующих и планируемых потребителей предусматривается от существующей котельной, расположенной в с. Ершово, в границах своей зоны обслуживания.

В целях повышения энергетической эффективности и надежности теплоснабжения предусматривается реконструкция существующей котельной с заменой двух изношенных котлов.

Кроме того, в существующей котельной необходима установка оборудования системы ВПУ для подпитки системы теплоснабжения и прибора коммерческого учета и потребления тепловой энергии.

Тип, марку ВПУ и прибора коммерческого учета потребления тепловой энергии определить на стадии разработки проектно-сметной документации при реконструкции котельной.

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения не предусмотрено.

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

В целях повышения энергетической эффективности и надежности теплоснабжения предусматривается реконструкция существующих котельных. В связи с высоким физическим износом основного и вспомогательного оборудования существующей котельной в целях повышения энергетической эффективности и надежности теплоснабжения предусматривается техническое перевооружение котельной с заменой устаревшего и изношенного оборудования.

Таблица 5.2. Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению котельных

№ п/п	Наименование мероприятия	Этап реализации
1	Реконструкция котельной с. Ершово с заменой трех котлов	1-2 этап (2024.)
2	Установка оборудования ВПУ	1 этап (2024 г.)

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

В системе теплоснабжения МО Ершовское источников тепловой энергии, работающих в комбинированном режиме нет.

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

Избыточных источников тепловой энергии в МО Ершовское нет.

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

В системе теплоснабжения МО Ершовское источников тепловой энергии, работающих в комбинированном режиме нет.

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

В системе теплоснабжения МО Ершовское источников тепловой энергии, работающих в комбинированном режиме нет.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии с котельной центральное качественное. Расчетный температурный график 95/70 °С.

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

Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии не изменится.

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

В целях сохранения природных ресурсов и обеспечения улучшения состояния окружающей природной среды на территории сельского поселения может быть рассмотрено использование возобновляемых источников энергии в целях теплоснабжения.

В качестве возобновляемых источников энергии могут быть использованы: энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов.

Однако для использования возобновляемых источников энергии необходимо провести изучение их потенциала на территории сельского поселения, выполнить инженерно-геологические и иные необходимые изыскания, а также технико-экономическое обоснование их внедрения.

РАЗДЕЛ 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них разрабатываются в соответствии с подпунктом «д» пункта 4, пунктом 11 и пунктом 43 Требований к схемам теплоснабжения.

Для теплоснабжения существующих потребителей предусматривается реконструкция тепловых сетей. Существующие тепловые сети подлежат замене в связи с физическим износом. Для теплоснабжения планируемого потребителя предусматривается строительство тепловых сетей 2Ду 57 мм.

Уточненную трассировку проектируемых тепловых сетей, диаметр, тип прокладки определить при разработке проектно-сметной документации.

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

Реконструкция/модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не планируется.

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

Для теплоснабжения планируемого потребителя предусматривается строительство распределительной тепловой сети к проектируемому зданию ФАПа.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство, реконструкции или модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не планируется.

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

Для теплоснабжения существующих потребителей предусматривается реконструкция тепловых сетей. Существующие тепловые сети подлежат замене в связи с физическим износом.

Таблица 6.5 - Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование мероприятия	Наружный диаметр, мм	Протяженность, м	Этап реализации
1. Строительство тепловых сетей				
1	Строительство распределительной тепловой сети к проектируемому зданию ФАП	57	50*	1 этап (2024 г.)
2. Реконструкция тепловых сетей в связи с физическим износом				
1	Реконструкция (замена) тепловых сетей	159	1130	1 этап (2024 г.)
2	Реконструкция (замена) тепловых сетей	108	120	1 этап (2024 г.)
3	Реконструкция (замена) тепловых сетей	89	21	1 этап (2024 г.)
4	Реконструкция (замена) тепловых сетей	76	40	1 этап (2024 г.)
5	Реконструкция (замена) тепловых сетей	57	684	1 этап (2024 г.)
6	Реконструкция (замена) тепловых сетей	32	66	1 этап (2024 г.)

РАЗДЕЛ 7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Горячее водоснабжение на территории Ершовского МО отсутствует.

- 7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Горячее водоснабжение на территории Ершовского МО отсутствует.

РАЗДЕЛ 8 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Целью разработки настоящего раздела является расчёт объёмов топлива для обеспечения выработки тепловой энергии котельной с. Ершово.

Основным топливом для котельных являются дрова с низшей теплотой сгорания 2440 ккал/кг.

Расчет перспективного расхода топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения по расчетным периодам представлен ниже.

Расчет перспективного расхода топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения по расчетным периодам представлен ниже.

Таблица 8.1. - Перспективный расход топлива

Наименование котельной	Расчётная тепловая нагрузка, отпуск тепла, Гкал/ч	Годовой расход тепла, Гкал/год	Часовой расход натурального топлива, т/ч	Годовой расход топлива натурального (условного), т/год (т.у.т/год)	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал
1 этап (2024 г.)					
Котельная с. Ершово	0,13	1480	0,12	370 (264)	219

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

Основным топливом для котельной является дрова.

8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным топливом для котельной является дрова.

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

Основным топливом для котельной является дрова.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Направление развития топливного баланса поселения не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 9 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Для оценки инвестиций (капитальных вложений) на строительство и реконструкцию тепловых сетей использованы укрупненные нормативы цен строительства НЦС 81-02-13-2017 «Наружные тепловые сети».

Расчет финансовых потребностей для строительства и технического перевооружения котельных выполнен по укрупненным показателям базисной стоимости и по данным цен заводов изготовителей с учетом:

- стоимости оборудования котельных;
- затрат на подготовку площадки под строительство;
- затрат на сооружение топливного склада и оборудования топливоподдачи;
- затрат на строительные-монтажные и пуско-наладочные работы;
- прочих расходов, в том числе затрат на разработку ТЭО и прединвестиционные работы;
- непредвиденных расходов.

Стоимость предлагаемых мероприятий включает НДС и учитывает проектно-изыскательские работы.

В таблицах приведены общие сведения о необходимых мероприятиях по развитию системы теплоснабжения поселения и ориентировочных финансовых затратах на их реализацию. Точная стоимость мероприятий должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации.

Таблица 12.3 - Сводные финансовые затраты

Наименование	Капитальные вложения, млн. руб.		
	1 этап (2024 г.)	2 этап (2029 г.)	3 этап (2034 г.)
Мероприятия по развитию объектов теплоснабжения	1,8	-	-
Мероприятия по развитию тепловых сетей	44,1	-	-
ВСЕГО	45,9	-	-

Таким образом, суммарные финансовые затраты на развитие системы теплоснабжения Ершовского муниципального образования на расчетный срок составит 45,9 млн. руб.

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

В таблицах приведены общие сведения о необходимых мероприятиях по развитию системы теплоснабжения поселения и ориентировочных финансовых затратах на их реализацию. Точная стоимость мероприятий должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации.

Таблица 9.1 Финансовые затраты на реконструкцию и техническое перевооружение котельных

№ п/п	Наименование мероприятия	Этап реализации	Капитальные вложения, млн. руб
1	Реконструкция котельной с. Еошово с заменой трех котлов	1 этап (2024 г.)	3,0
2	Установка оборудования ВПУ	1 этап (2024 г.)	0,5
ИТОГО		1 этап (2023 г.)	3,5

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

В таблицах приведены общие сведения о необходимых мероприятиях по развитию системы теплоснабжения поселения и ориентировочных финансовых затратах на их реализацию.

Таблица 9.2 - Финансовые затраты на строительство и реконструкцию тепловых сетей

№ п/п	Наименование мероприятия	Наружный диаметр, мм	Протяженность, м	Этап реализации	Капитальные вложения, млн. руб.
1	Строительство распределительной тепловой сети к проектируемому зданию ФАПа	57	50	1 этап (2024 г.)	1,0
2	Реконструкция (замена) тепловых сетей	159	1130	1 этап (2024 г.)	26,5
3	Реконструкция (замена) тепловых сетей	108	120	1 этап (2024 г.)	2,46
4	Реконструкция (замена) тепловых сетей	89	21	1 этап (2024 г.)	0,5
5	Реконструкция (замена) тепловых сетей	76	40	1 этап (2024 г.)	0,9
6	Реконструкция (замена) тепловых сетей	57	684	1 этап (2024 г.)	12,03
7	Реконструкция (замена) тепловых сетей	32	66	1 этап (2024 г.)	1,16
ИТОГО				1 этап (2024 г.)	44,55

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрено.

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

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не предусмотрен.

9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

К внебюджетному финансированию могут быть отнесены заемные средства.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

– тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;

– тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

– плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

– плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст.23 закона, «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2, развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского

округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4, реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который

регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с ФСТ.

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

1. Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

2. Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

4. Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на

тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

– вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

До принятия всех необходимых подзаконных актов к Федеральному Закону РФ № 190-ФЗ, решение об учете инвестиционных программ и проектов при расчете процента повышения тарифа на тепловую энергию принимается ФСТ РФ.

Заемные средства

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет 14%. Для получения кредита необходимо предоставления гарантий на всю сумму долга без учета процентов.

Средства материнской компании привлекаются на условиях заемного финансирования, но для их получения не требуется предоставления гарантий.

Бюджетное финансирование

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.02.2010 № 102-р была утверждена Концепция федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы».

На основании Концепции Минрегионом РФ разработан проект федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2013-2015 годы».

Согласно опубликованному проекту, целью Программы является повышение уровня надежности поставки коммунальных ресурсов и эффективности деятельности организаций коммунального хозяйства при обеспечении доступности коммунальных услуг для населения.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она рассчитывается на основании постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

Расчеты экономической эффективности инвестиций в утвержденной схеме теплоснабжения МО Ершовское производились.

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

Информация по величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации не предоставлена.

РАЗДЕЛ 10 РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ)

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

На основании вышеуказанных принципов, в качестве ЕТО Ершовского муниципального образования, удовлетворяющей вышеуказанным требованиям, до 2034 г. предлагается организация ООО «Констэнерготранс».

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Централизованным теплоснабжением от котельной обеспечены объекты общественно-делового назначения с. Ершово. Жилая застройка отапливается от индивидуальных котлов и печей.

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

Основные положения по организации ЕТО в соответствии с Правилами заключаются в следующем.

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением администрации муниципального образования «Усть-Илимский район».

2. Если существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

– определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

– определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

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

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на официальном сайте поселения.

4. 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 одной из них.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

– размер собственного капитала;

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

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

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

7. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

8. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

9. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

10. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности 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.

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

Заявок теплоснабжающих организаций, в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения не поступало.

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

На основании вышеуказанных принципов, в качестве ЕТО Ершовского муниципального образования, удовлетворяющей вышеуказанным требованиям, до 2034 г. предлагается организация ООО «КонстЭнерготранс».

РАЗДЕЛ 11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Проведенные расчеты показали, что зоны действия котельных находятся в пределах радиусов их эффективного теплоснабжения.

Решений о распределении тепловой нагрузки между котельными не предусматривается.

РАЗДЕЛ 12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6 ФЗ-190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года гласит: «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 17.09.2003 г. №580.

На территории Ершовского МО бесхозных тепловых сетей не выявлено.

**РАЗДЕЛ 13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

В рамках разработки утвержденной схемы теплоснабжения Ершовского МО этот вопрос не рассматривался.

РАЗДЕЛ 14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения не определены, т.к. необходимые данные для расчетов не предоставлены.

РАЗДЕЛ 15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Обоснование необходимых финансовых потребностей в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений проводилось на основе анализа их влияния на перспективную цену тепловой энергии и на основании перспективных тарифов. Прогноз ценовых последствий выполнялся до 2021г.

Годовые отчетные данные основной теплоснабжающей организации за 2018г. принимались как базовые при выполнении расчетов тарифно-балансовой модели. В состав модели, т.е. в ее структуру, включены следующие показатели:

- Индексы дефляторы;
- Балансы тепловой мощности;
- Балансы тепловой энергии;
- Балансы по видам топлив (топливные балансы);
- Баланс теплоносителей;
- Баланс электрической энергии;
- Баланс холодной воды питьевого качества;
- Тарифы на покупные ресурсы;
- Расходы операционной деятельности;
- Инвестиционная и финансовая деятельность.

Долгосрочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО "Констэнерготранс" не предоставлены.