



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городского поселения «Город Завитинск»
Амурской области**

Обосновывающие материалы

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



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

СОГЛАСОВАНО:

Глава Завитинского района

_____ Е.А. Кикоть

_____ С.С. Линевич

«__» _____ 2021 г.

«__» _____ 2021 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городского поселения «Город Завитинск»
Амурской области**

Обосновывающие материалы

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

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

- Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения";
- Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения";
- Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";
- Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей";
- Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"
- Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах";
- Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии";
- Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей";
- Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
- Глава 10 "Перспективные топливные балансы";
- Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения";
- Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию ";
- Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";
- Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия";
- Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций";
- Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения";
- Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения";
- Глава 18 "Сводный том изменений, выполненный в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения"

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ДОКУМЕНТА	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	6
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	7
8.1 Предложения по реконструкции, строительству и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности	9
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах	9
8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	9
8.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	10
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения.....	12
8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	16
8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	18
8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	19
8.9 Описание изменений в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструируемых тепловых сетей, и сооружений на них	19

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно-модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ГТУ	Газотурбинная установка
5	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
6	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
7	ИП	Инвестиционная программа
8	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
9	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
10	НВВ	Необходимая валовая выручка
11	НДС	Налог на добавленную стоимость
12	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
13	НС	Насосная станция
14	НТД	Нормативная техническая документация
15	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
16	ОВ	Отопление и вентиляция
17	ОВК	Отопительно-водогрейная котельная
18	ОДЗ	Общественно-деловая застройка
19	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
20	ОИК	Оперативный информационный комплекс
21	ОКК	Организация коммунального комплекса
22	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
23	ПВК	Пиковая водогрейная котельная
24	ПГУ	Парогазовая установка
25	ПИР	Проектные и изыскательские работы
26	ПНС	Повысительно-насосная станция
27	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
28	ППМ	Пенополиминерал
29	ППУ	Пенополиуретан
30	ПСД	Проектно-сметная документация
31	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
32	СМР	Строительно-монтажные работы
33	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
34	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
35	ТФУ	Теплофикационная установка
36	ТЭ	Тепловая энергия
37	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
38	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
39	УРУТ	Удельный расход условного топлива
40	ФОТ	Фонд оплаты труда
41	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
42	ХВО	Химводоочистка
43	ХВП	Химводоподготовка
44	ЦТП	Центральный тепловой пункт
45	ЭБ	Энергоблок
46	ЭМ	Электронная модель МО «Город Завитинск»
47	ГП	Городское поселение

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Основные направления развития и модернизации системы теплоснабжения г. Читы предусматривают:

- повышение защитных характеристик теплотрасс;
- повышение надежности и эффективности работы системы теплоснабжения, развитие тепловых сетей и при необходимости строительство дополнительных тепловых установок;
- модернизацию существующих магистральных и внутриквартальных тепловых сетей (с увеличением диаметра трубопроводов) и строительство новых тепловых сетей для присоединения потребителей к сетям централизованного теплоснабжения;
- планомерный капитальный ремонт внутридомовых сетей теплоснабжения.

Мероприятия по повышению надежности и эффективности работы теплосетей предусматривают замену устаревшей арматуры на шаровую, замену компенсаторов теплового расширения труб на сифонные, перекладку изношенных труб на трубы необходимых диаметров с применением предварительной изоляции, строительство и реконструкцию насосных станций и тепловых пунктов.

Мероприятия по развитию и модернизации системы теплоснабжения и генерирующих мощностей планируется проводить за счет собственных средств организации (дополнительная эмиссия акций, прибыль, амортизация и др.), средств полученных от повышения нормативов потребления услуг теплоснабжения в части ремонта внутридомовых сетей, средств арендной платы за муниципальное имущество, эксплуатируемое в системе теплоснабжения, в части ремонтов внутриквартальных сетей, тарифа за подключение к сетям теплоснабжения, средств федерального бюджета.

Финансирование мероприятий по реконструкции тепловых сетей в объеме, требуемом для подключения новых потребителей, будет осуществляться за счет платы за подключение новых потребителей.

Данные предложения систематизированы в семь групп по виду предлагаемых работ (по части тепловых сетей прочих ТСО). Все проекты имеют индекс вида: ТС-а.б.в (nn)-г, где:

а – номер группы проекта:

1 – Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов системы централизованного теплоснабжения в целях подключения потребителей;

2 – Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых потребителей;

3 - Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников;

4 - Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения;

б.в – н номер проекта внутри группы.:

1. 1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей

2. 1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей

3. 1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей

4. 1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей

5. 2.1. Строительство новых тепловых сетей

6. 2.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей

7. 3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей

8. 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей

9. 4.1. Мероприятия, направленные на достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения

пп - сквозная нумерация проектов для всех групп проектов, вошедших в схему теплоснабжения

г – номер зоны деятельности ЕТО, к которой относится реализуемый проект. Номер зоны деятельности ЕТО определяется на основе Главы 12 «Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

На рассматриваемый период актуализации схемы теплоснабжения городского поселения «Город Завитинск» мероприятия по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не предусматриваются.

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

Результаты расчета стоимости строительства участка тепловой сети для подключения перспективного потребителя – спортивного комплекса, представлены в таблице ниже.

Таблица 1 – Результат расчета стоимости тепловой сети для подключения перспективных потребителей

Источник	Начало участка	Конец участка	Перспективный потребитель	Длина, м	Диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети	Год строительства	Тип изоляции	Стоимость строительства в ценах Амур. Области, тыс. руб., без НДС
Котельная №3	УТ1	Спортивный комплекс	Спортивный комплекс	16,11	0,1	Подземная бесканальная	2022-2023	ППУ	208,70

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

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

В соответствии со сценариями 2 и 3 на территории городского поселения рассматриваются мероприятия по выводу из эксплуатации нерентабельных котельных с переводом их тепловых нагрузок на более мощные источники тепловой энергии, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Ниже приведены таблицы с результатами расчета (по сценариям) стоимости строительства участков тепловой сети для переключения тепловых нагрузок.

Таблица 2 – Результаты расчета стоимости строительства участков трубопроводов для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения (сценарий 2)

Название мероприятия	Начало участка	Конец участка	Длина, м	Диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети	Год строительства	Тип изоляции	Стоимость строительства в ценах Амур. Области, тыс. руб., без НДС
Переключение тепловых нагрузок котельных №1 и №3 на котельную №6	тк-15	тк-17	102,21	0,25	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	3028,86
	Уз.61	тк-20	229,43	0,15	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	4111,29
	тк-18	тк-19	144,15	0,25	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	4271,70
	тк-17	тк-18	235,87	0,25	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	6989,71
переключение тепловых нагрузок котельной №8 на котельную №7	УТ-1	тк-21	414,13	0,15	Подземная бесканальная	2024-2025	ППУ	7421,04
	тк-21	тк-22	376,96	0,15	Подземная бесканальная	2024-2025	ППУ	6754,97
	тк-22	тк-23	308,1	0,15	Подземная бесканальная	2024-2025	ППУ	5521,03

Таблица 3 – Результаты расчета стоимости строительства участков трубопроводов для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения (сценарий 3)

Название мероприятия	Начало участка	Конец участка	Длина, м	Диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети	Год строительства	Тип изоляции	Стоимость строительства в ценах Амур. Области, тыс. руб., без НДС
Переключение тепловых нагрузок котельных №№1, 3, 9 на котельную №6	тк-15	тк-17	102,21	0,25	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	3028,86
	Уз.61	тк-20	229,43	0,15	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	4111,29
	тк-18	тк-19	144,15	0,25	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	4271,70
	тк-17	тк-18	235,87	0,25	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	6989,71
	УТ-88	тк-29	155	0,2	Подземная бесканальная	2023-2024	ППУ	3852,77
переключение тепловых нагрузок котельной №8 на котельную №7	УТ-1	тк-21	414,13	0,15	Подземная бесканальная	2024-2025	ППУ	7421,04
	тк-21	тк-22	376,96	0,15	Подземная бесканальная	2024-2025	ППУ	6754,97
	тк-22	тк-23	308,1	0,15	Подземная бесканальная	2024-2025	ППУ	5521,03

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения не предусмотрено.

Результаты расчета гидравлических режимов в электронной модели показали ряд участков тепловых сетей с малой пропускной способностью. Результаты расчета стоимости реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица 4 – Результат расчета стоимости реконструкции участков тепловой сети для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения (сценарий 1)

Источник	Начало участка	Конец участка	Диаметр до перекладки, м	Длина, м	Диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети	Год строительства	Тип изоляции	Стоимость реконструкции в ценах Амур. Области, тыс. руб., без НДС
Котельная №1	Уз.69	Уз.72	0,05	22,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	430,69
Котельная №1	Уз.27	Курсаковская улица, 20/93	0,03	5,00	0,05	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	78,03
Котельная №1	Уз.72	Уз.73	0,05	13,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	254,50
Котельная №1	УТ1	Уз.13	0,20	15,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	520,13
Котельная №2	УТ1	Мухинская улица, 55Г	0,05	2,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	39,15
Котельная №3	Уз.8	УТ8	0,07	13,00	0,10	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	218,93
Котельная №3	Уз.12	УТ9	0,07	28,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	548,15
Котельная №3	УТ8	Уз.12	0,07	14,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	274,08
Котельная №5	Уз.3	Уз.4	0,20	74,70	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	2590,26
Котельная №5	Уз.4	Уз.5	0,20	108,70	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	3769,23
Котельная №5	Уз.5	Уз.6	0,20	53,80	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	1865,54
Котельная №9	Уз.9	Уз.10а	0,03	139,00	0,05	Надземная	2023-2026	ППУ	2702,08
Котельная №9	Уз.21	Уз.24	0,05	36,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	704,77
Котельная №6	УТ-10	УТ-11	0,20	25,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	866,89
Котельная №6	УТ-4	УТ-5	0,07	12,10	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	236,88
Котельная в/г №171	КТ-40	КТ-41	0,05	20,00	0,10	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	336,81
Котельная в/г №171	КТ-41	КТ-42	0,05	253,00	0,10	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	4260,71

Таблица 5 – Результат расчета стоимости реконструкции участков тепловой сети для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения (сценарий 2, 3)

Источник	Начало участка	Конец участка	Диаметр до перекладки, м	Длина, м	Диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети	Год строительства	Тип изоляции	Стоимость реконструкции в ценах Амур. Области, тыс. руб., без НДС
Котельная №2	УТ1	Мухинская улица, 55Г	0,05	2,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	39,15
Котельная №5	Уз.3	Уз.4	0,20	74,70	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	2590,26
Котельная №5	Уз.4	Уз.5	0,20	108,70	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	3769,23
Котельная №5	Уз.5	Уз.6	0,20	53,80	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	1865,54
Котельная №7	тк-23	Уз.3	0,08	530,55	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	10386,50
Котельная №7	Котельная №7	УТ-1	0,15	12,68	0,20	Надземная	2023-2026	ППУ	365,12
Котельная №7	Уз.4	Уз.7	0,05	27,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	528,57
Котельная №7	Уз.7	Уз.8	0,05	22,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	430,69
Котельная №7	тк-2	Уз.4	0,08	18,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	352,38
Котельная №7	Уз.10	Зелёная улица, 9Г	0,03	3,00	0,05	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	46,82
Котельная №7	Уз.3	тк-2	0,08	20,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	391,54
Котельная №7	Уз.8	Зелёная улица, 10В	0,03	13,20	0,05	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	206,00
Котельная №9	Уз.21	Уз.24	0,05	36,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	704,77
Котельная №9	Уз.9	Уз.10а	0,03	139,00	0,05	Надземная	2023-2026	ППУ	2702,08
Котельная №6	Уз.12	УТ9	0,07	28,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	548,15
Котельная №6	Уз.72	Уз.73	0,05	13,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	254,50
Котельная №6	Уз.69	Уз.72	0,05	22,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	430,69
Котельная №6	УТ7	Уз.17	0,20	120,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	4161,06
Котельная №6	Уз.14	Уз.13.2	0,20	41,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	1421,70
Котельная №6	Уз.14.1	Гаражи МБУ	0,03	33,00	0,05	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	515,00
Котельная №6	Уз.32	Уз.31	0,15	20,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	693,51
Котельная №6	тк-19	Уз.32	0,15	39,35	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	1364,48
Котельная №6	УТ-10	УТ-11	0,20	25,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	866,89
Котельная №6	УТ-4	УТ-5	0,07	12,10	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	236,88

Источник	Начало участка	Конец участка	Диаметр до перекладки, м	Длина, м	Диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети	Год строительств а	Тип изоляции	Стоимость реконструкции в ценах Амур. Области, тыс. руб., без НДС
Котельная №6	Уз.8	УТ8	0,07	13,00	0,10	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	218,93
Котельная №6	Уз.1	Детский сад №7	0,05	29,00	0,10	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	488,38
Котельная №6	Уз.13.2	Уз.13	0,20	41,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	1421,70
Котельная №6	Уз.31	УТ7	0,15	12,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	416,11
Котельная №6	Уз.27	Курсаковская улица, 20/93	0,03	5,00	0,05	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	78,03
Котельная №6	Уз.17	Уз.14	0,20	17,00	0,25	Надземная	2023-2026	ППУ	589,48
Котельная №6	Уз.58	Уз.61	0,15	26,00	0,20	Надземная	2023-2026	ППУ	748,68
Котельная №6	УТ8	Уз.12	0,07	14,00	0,10	Надземная	2023-2026	ППУ	274,08
Котельная в/г №171	КТ-41	КТ-42	0,05	253,00	0,10	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	4260,71
Котельная в/г №171	КТ-40	КТ-41	0,05	20,00	0,10	Подземная бесканальная	2023-2026	ППУ	336,81

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

Результаты расчета мероприятий по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки указаны в таблице ниже.

Таблица 6 – Результат расчета стоимости реконструкции участков тепловой сети с увеличением диаметра в целях подключения потребителей

Источник	Начало участка	Конец участка	Диаметр до перекладки, м	Длина, м	Диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети	Год строительства	Тип изоляции	Стоимость реконструкции в ценах Амур. Области, тыс. руб., без НДС
Котельная №3	УТ2	УТ5	0,13	110,00	0,15	Надземная	2022-2023	ППУ	2575,37
Котельная №3	УТ5	Уз.8	0,13	108,00	0,15	Надземная	2022-2023	ППУ	2528,55
Котельная №3	Уз.8	Уз.15	0,10	53,00	0,13	Надземная	2022-2023	ППУ	1151,89
Котельная №3	Уз.16	Уз.16.1	0,10	101,00	0,13	Надземная	2022-2023	ППУ	2195,11
Котельная №3	Уз.16.1	Уз.17	0,10	40,00	0,13	Надземная	2022-2023	ППУ	869,35
Котельная №3	Уз.17	Уз.17.1	0,10	50,00	0,13	Надземная	2022-2023	ППУ	1086,69
Котельная №3	Уз.17.2	УТ1	0,10	96,01	0,13	Надземная	2022-2023	ППУ	2086,66
Котельная №3	Уз.17.1	Уз.17.2	0,10	50,00	0,13	Надземная	2022-2023	ППУ	1086,69
Котельная №3	Уз.15	Уз.16	0,10	32,00	0,13	Надземная	2022-2023	ППУ	695,48

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

Предложения по реконструкции тепловых сетей, выработавших свой эксплуатационный срок службы представлены в таблице ниже.

Таблица 7. Сводный перечень по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Начало участка	Конец участка	Сметная стоимость в ценах 3 квартала 2019 года, тыс. руб.	Стоимость в ценах 4 квартала 2021 года, тыс. руб.
УТ-35	Чапаева, 32	959,196	1239,554
УТ-35	ул, Мухинская, 39	1516,792	1960,127
ул, Мухинская, 39	ул, Мухинская, 45	680,433	879,313
УТ-50	ул, Чапаева, 22	685,455	885,803
УТ-55	УТ-61	3317,064	4286,592
УТ-55	ул, Мухинская, 27	1515,654	1958,657
УТ-61	УТ-64	5729,618	7404,299
УТ-64	УТ-69	2007,471	2594,224
УТ-69	УТ-89	3160,237	4083,926
УТ-89	ул, Мухинская, 76	2434,371	3145,901
УТ-97	ул, Красноармейская, 8	1373,309	1774,706
ул, Красноармейская, 8	ул, Курсаковская, 51	907,999	1173,393
УТ-85	ул, Мухинская, 23	636,901	823,058
УТ-89	ул, Мухинская, 60м	1108,444	1432,425
ул, Мухинская, 60	УТ-96 и УТ-96А	924,021	1194,098
УТ-85	УТ-87	1058,136	1367,413
УТ-70	УТ-73	2473,131	3195,990
УТ-73	УТ-76	1046,424	1352,278
УТ-20	ул, Стационарная, 11	1154,659	1492,148
УТ-21	УТ-25	1703,587	2201,520
УТ-28	УТ-29 нов	253,675	327,820
УТ-26	пожарный проезд	425,778	550,226
Котельная №6	табельная ПЧ-2	656,268	848,085
УТ-1	УТ-10	3551,909	4590,078
УТ-1	УТ-50	4774,966	6170,616
ул, Куйбышева, 1, 2, 3		4309,608	5569,241
УТ-5	мастерские НГЧ (1)	2198,479	2841,061
УТ-13	ул, Чкалова, 19 (Поликлиника)	6624,198	8560,351
УТ-5	Мастерские НГЧ (2)	1059,481	1369,151
УТ-20	ЖД Вокзал	350,274	452,654
УТ-73	Д/Сад №1	1650,123	2132,429
УТ-35	УТ-32	3226,996	4170,198
участок на Чапаева, 26		1141,500	1475,143
УТ-11	УТ-13	3814,559	4929,497
УТ-19	УТ-20	1889,507	2441,781
УТ-82	ул, Мухинская, 17	872,411	1127,404
участок Чапаева, 12		327,060	422,655
УТ-13	УТ-14	1827,726	2361,943
УТ-14	УТ-17	2574,745	3327,304
УТ-17	ул. Чкалова, 19 и Дпол.	1918,808	2479,647

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

В системах теплоснабжения муниципального образования «Город Завитинск» отсутствуют насосные станции, строительство новых не требуется.

8.9 Описание изменений в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструируемых тепловых сетей, и сооружений на них

Изменения, зафиксированные за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения представлены в Главе 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.