



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

Обосновывающие материалы

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

2021 год



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

СОГЛАСОВАНО:

Глава Завитинского района

_____ Е. А. Кикоть

_____ С.С. Линевиц

"__" _____ 2021 г.

"__" _____ 2021 г.

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

Обосновывающие материалы

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

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 | "Существующее 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" |

Оглавление

СОСТАВ ДОКУМЕНТА.....	3
Определения.....	8
Перечень принятых обозначений	9
ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	10
1.1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	10
1.1.1. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	13
1.1.2. Структура договорных отношений теплоснабжающих организаций.....	15
1.1.3. Зоны действия производственных котельных.....	17
1.1.4. Зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	17
1.2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	18
1.2.1. ООО «Дальстройсервис»	18
1.2.2. ООО «Восток»	23
1.2.3. ООО «СИСТЕМА».....	30
1.2.4. ИП «Павляк»	37
1.2.5. ООО «Теплосервис».....	42
1.2.6. Филиал ОАО «РЖД».....	46
1.2.7. ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7).....	49
1.3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ	52
1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	52
1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	53
1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	66
1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	66
1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	67
1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	67
1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	68
1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики тепловых сетей	69
1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет...69	
1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	70

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	71
1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	73
1.3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	77
1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	78
1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	79
1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	79
1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	79
1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	80
1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	80
1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	81
1.3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	81
1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	82
1.4. Зоны действия источников ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	82
1.5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	83
1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	83
1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	84
1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	84
1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	84
1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	84
1.5.6. Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	88
1.5.7. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	88
1.6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	90

1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	90
1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии от источников тепловой энергии	92
1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии к потребителю	92
1.6.4. Описание причины возникновения дефицита тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	92
1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	92
1.7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	93
1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	93
1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	95
1.8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	96
1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника теплоснабжения	96
1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	96
1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	96
1.8.4. Использование местных видов топлива.....	96
1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, – вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543–2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	97
1.8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	97
1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.....	97
1.9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	98
1.9.1. Общие положения	98
1.9.2. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения.....	99
1.9.3. Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения	104
1.9.4. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	104
1.9.5. Частота отключений потребителей	105

1.9.6. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключения.....	105
1.9.7. Карты–схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	105
1.9.8. Анализ аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора	105
1.9.9. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	105
1.10. ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	106
1.10.1. Техничко–экономические показатели ООО «ВОСТОК»	107
1.10.2. Техничко–экономические показатели ООО «Торгово-производственная компания «Дальстройсервис»	108
1.10.3. Техничко–экономические показатели ООО «Система».....	109
1.10.4. Техничко–экономические показатели ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7)	110
1.10.5. Техничко–экономические показатели котельных №4, 7, 8.....	113
1.11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	115
1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет .	115
1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	118
1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности.....	126
1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	126
1.12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА	127
1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	127
1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения города (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	127
1.12.3. Описание существующих проблемы развития систем теплоснабжения.....	127
1.12.4. Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	128
1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	128
1.13. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	128

Определения

В настоящей главе применяются 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	Теплоэлектроцентральный
35	ТФУ	Теплофикационная установка
36	ТЭ	Тепловая энергия
37	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
38	ТЭЦ	Теплоэлектроцентральный
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»

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

В городском поселении «Город Завитинск» теплоснабжение жилой застройки и объектов городской инфраструктуры осуществляется как централизованно, так и индивидуально.

На территории муниципального образования свою деятельность осуществляют 6 теплоснабжающих организаций.

Функциональная структура теплоснабжения представлена в таблице 1.

Таблица 1. Функциональная структура теплоснабжения

№	Наименование объекта	Адрес объекта	Тип нагрузки	Год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность, Гкал/ч	Источник тепловой энергии		Тепловые сети	
						Собственник объекта	Эксплуатирующая организация	Собственник объекта	Эксплуатирующая организация
1	№ 9 ООО "Восток"	г.Завитинск, ул.Пролетарская, 4	Водогрейная	2009	4,41	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Восток"	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Восток"
2	№ 2 ООО "Восток"	г.Завитинск, ул. Степная, 2Г	Водогрейная	2009	7,32	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Восток"	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Восток"
3	№ 5 ООО "Восток"	г.Завитинск, ул. Куйбышева, 100	Водогрейная	2009	14,5	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Восток"	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Восток"
4	№ 6 ООО "СИСТЕМА"	г.Завитинск, ул. Чапаева, 30А	Водогрейная	2018	19,04	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "СИСТЕМА"	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "СИСТЕМА"
5	№ 8 ИП "Павляк"	г. Завитинск, ул. Линейная, 6 В	Водогрейная	2019	1,20	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ИП "Павляк"	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ИП "Павляк"
6	№ 4 ООО "Теплосервис"	г. Завитинск, ул. Советская, 81 А	Водогрейная	2010	2,0	Администрация Завитинского района	ООО "Теплосервис"	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Теплосервис"
7	№ 1 ООО "Дальстройсервис"	г. Завитинск, ул. Куйбышева 47 а	Водогрейная	2010	12,6	Муниципальное образование городское	ООО "Дальстройсервис"	Муниципальное образование городское	ООО "Дальстройсервис"

№	Наименование объекта	Адрес объекта	Тип нагрузки	Год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность, Гкал/ч	Источник тепловой энергии		Тепловые сети	
						Собственник объекта	Эксплуатирующая организация	Собственник объекта	Эксплуатирующая организация
						поселение "Город Завитинск"		поселение "Город Завитинск"	
8	№ 3 ООО "Дальстройсервис"	г. Завитинск, ул. Ерохинская 74 а	Водогрейная	2012	3,1	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Дальстройсервис"	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ООО "Дальстройсервис"
9	№7 ИП "Павляк"	г. Завитинск, ул. Луговая	Водогрейная	2019	1,80	Администрация Завитинского района	ИП "Павляк"	Муниципальное образование городское поселение "Город Завитинск"	ИП "Павляк"
10	Котельная ПЧ-18	г. Завитинск по адресу ул. Станционная, 2	Водогрейная	2002	1,72	Филиал ОАО «РЖД»	Филиал ОАО «РЖД»	Филиал ОАО «РЖД»	Филиал ОАО «РЖД»
11	Котельная №171	г. Завитинск по адресу в/ч 59313-40	Водогрейная	2008	6,467	Производственный участок 7/5 ЖКС№7(г.Белогорск)ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ	Производственный участок 7/5 ЖКС№7(г.Белогорск)ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ	Производственный участок 7/5 ЖКС№7(г.Белогорск)ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ	Производственный участок 7/5 ЖКС№7(г.Белогорск)ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ

1.1.1. Зоны деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Зоны эксплуатационной ответственности организаций, участвующих в системе теплоснабжения, определяются по границе балансовой принадлежности элементов системы теплоснабжения (объектов теплоснабжения), если ответственность за эксплуатацию тех или иных элементов теплоснабжения (объектов теплоснабжения) не устанавливается соглашением сторон договора теплоснабжения, договора оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

В настоящее время в муниципальном образовании действует 11 систем централизованного теплоснабжения.

Объекты систем теплоснабжения эксплуатируются следующими теплоснабжающими организациями:

– ООО «Восток»

Предприятие осуществляет поставку тепловой энергии конечным потребителям и эксплуатацию 3 котельных и тепловых сетей от данных источников. Тепловые сети от котельных образуют отдельные системы централизованного теплоснабжения.

Зона деятельности предприятия находится в пределах ул. Матросова – ул. Мухинская – ул. Степная для котельной №2; ул. Куйбышева – ул. Комсомольская – ул. Завитинская для котельной №5; ул. Пролетарская – ул. Загородная – ул. Красноармейская для котельной №9.

– ООО «СИСТЕМА»

Предприятие осуществляет поставку тепловой энергии конечным потребителям и эксплуатацию 1 котельной и тепловой сети от нее. Зона деятельности предприятия охватывает наибольшую центральную часть г. Завитинска.

– ИП «Павляк»

Предприятие осуществляет поставку тепловой энергии конечным потребителям и эксплуатацию 2 котельных и тепловых сетей от данных источников.

Зона деятельности организации распространяется на восточную часть города от ул. Комарова до ул. Лазо.

– ООО «Теплосервис»

Предприятие осуществляет поставку тепловой энергии конечным потребителям и эксплуатацию одной котельной и тепловой сети от нее.

Зона деятельности организации распространяется на ГБУЗ Амурской области «Завитинская больница».

– ООО «Дальстройсервис»

Предприятие осуществляет поставку тепловой энергии конечным потребителям и эксплуатацию двух котельных и тепловых сетей от данных источников.

Зона деятельности организации распространяется на центральную часть города Завитинска, ограниченная ул. Арбатского – ул. Красноармейская – ул. Мухинская – ул. Ерохинская.

– Филиал ОАО «РЖД»

На балансе предприятия находится одна котельная и тепловые сети. Эксплуатационная зона располагается в городе Завитинске. Зона деятельности организации расположена вдоль ул. Станционная.

– Производственный участок 7/5 ЖКС№7(г. Белогорск) ФГБУ ЦЖКУ Минобороны РФ

На балансе предприятия находится одна котельная и тепловые сети. Эксплуатационная зона располагается в городе Завитинске.

Зона деятельности организации распространяется на военный городок, находящийся на балансе организации.

1.1.2. Структура договорных отношений теплоснабжающих организаций

Теплоснабжение потребителей осуществляется в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации. Потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию и (или) теплоноситель у теплоснабжающей организации по договору теплоснабжения, который является публичным. Структура системы теплоснабжения МО «Город Завитинск» представлена на рисунке 1.

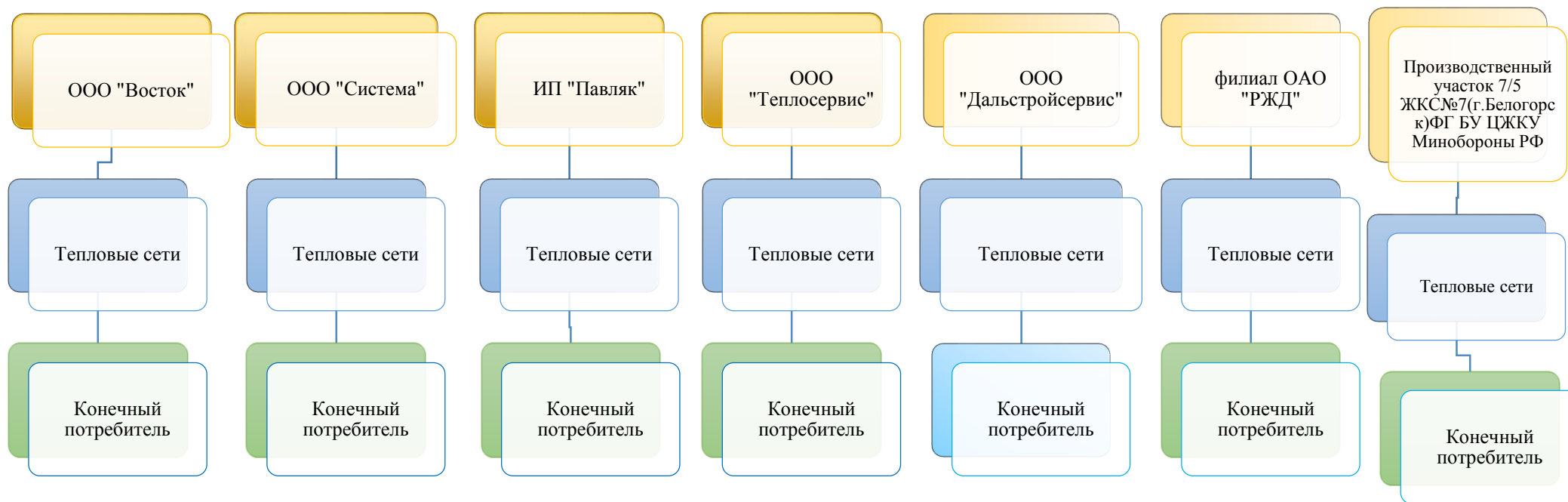


Рисунок 1. Структура системы централизованного теплоснабжения МО «Город Завитинск»

1.1.3. Зоны действия производственных котельных

В настоящий момент на территории МО «Город Завитинск» отсутствуют производственные источники тепловой энергии.

1.1.4. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Вся жилая и общественно–деловая застройка, неохваченная централизованным теплоснабжением, отапливается индивидуальными угольными котлами или дровами.

1.2. Источники тепловой энергии

1.2.1. ООО «Дальстройсервис»

1.2.1.1. Общее описание

Теплоснабжающая компания осуществляет эксплуатацию 2 котельных на территории города Завитинска – котельная №1 и №3.

1.2.1.2. Структура и технические характеристики основного оборудования

Технические характеристики основного оборудования котельных №1 и №3 представлены в таблице 2.

Состав вспомогательного оборудования котельных приведен в таблице 3

Ошибка! Источник ссылки не найден..

Таблица 2. Технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Дальстройсервис»

Источник	Марка котла	Мощность, МВт	Год установки	Завод изготовитель	Вид топлива
№ 1 ООО "Дальстройсервис"	КВм-2,5 КБ МВт	2,5	2020	ООО "Котельный завод "Энергоресурс"	Бурый уголь
	КВм-2,5 КБ МВт	2,5	2020	ООО "Котельный завод "Энергоресурс"	Бурый уголь
	КВм-2,0 Б	2,0	2010	ООО "Агросантехмонтаж"	Бурый уголь
	КВм-2,0 Б	2,0	2010	ООО "Агросантехмонтаж"	Бурый уголь
	КВрм-2,5 серии Булат	2,5	2017	ООО "Котельный завод "Энергоресурс"	Бурый уголь
	КВрм-2,5 ОУР ПК	2,5	2017	ООО "Котельный завод "ЭнергоАльянс"	Бурый уголь
№ 3 ООО "Дальстройсервис"	КВр-1,16 серии Булат	1,16	2016	ООО "Котельный завод "ЭнергоАльянс"	Бурый уголь
	КВр-1,1-95 ОУР	1,1	2016	ООО "СибирьЭнергоКомплект"	Бурый уголь
	КВм-1,16 Б	1,16	2012	ООО "Котлокомплект"	Бурый уголь

Таблица 3. Вспомогательное оборудование котельных ООО «Дальстройсервис»

Источник	Наименование оборудования	Год ввода
Котельная №1	Насос сетевой ДЗ20-50	1997
	Насос сетевой ДЗ20-50а	2017
	Насос сетевой 1ДЗ15-50а	2013
	Насос подпиточный К45/30	1999
	Дымосос ДН 9	2017
	Дымосос ДН 9	2009
	Дымосос ДН 9	2009
	Дымосос ДН 9	2010
	Дымосос ДН 9	2010
	Дутьевой вентилятор ВР 280-46 № 2,5	2016
	Дутьевой вентилятор ВР 280-46 № 2,5	2016
	Дутьевой вентилятор ВЦ-70 № 6,3	2010

Источник	Наименование оборудования	Год ввода
	Дутьевой вентилятор ВЦ-70 № 6,3	2010
	Дутьевой вентилятор ВР 280-46 № 2,5	2017
	Дутьевой вентилятор ВР 280-46 № 2,5	2017
	Циклон ЦН-15-500х4УП	2017
	Циклон ЦН-15-500х4УП	2017
	Циклон ЦН-15-500х4УП	2017
	Циклон ЦН-15-500х4УП	2018
	Циклон ЦН-15-500х4УП	2018
Котельная № 3	Насос сетевой К100-65-200	2006
	Насос сетевой К100-65-200а	2006
	Насос подпиточный К8/18	2006
	Дымосос ДН 8	2004
	Дымосос ДН 8	2004
	Дутьевой вентилятор ВР 280-46 № 2,5	2017
	Дутьевой вентилятор ВР 280-46 № 2,5	2016
	Дутьевой вентилятор ВЦ 14-46 № 2,5	2005
	Золуловитель батарейный БЦ-259-(4х4)	2005

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

Установленная тепловая мощность котельной №1 составляет 12,04 Гкал/ч.

Установленная тепловая мощность котельной №3 составляет 3,1 Гкал/ч.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на источниках отсутствует.

1.2.1.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельной №1 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 12,04 Гкал/ч.

На котельной №3 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 3,1 Гкал/ч.

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

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии представлены в таблице 4.

Таблица 4. Потребление тепловой энергии котельными ООО «Дальстройсервис»

№ п/п	Адрес или наименование ТЭЦ	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход тепла на собственные нужды, Гкал	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, %
1	Котельная №1	13155	455	11,901	0,139	1,15%
2	Котельная №3	3080	96	3,070	0,030	0,97%

1.2.1.6. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сроки эксплуатации основного оборудования котельных ООО «Дальстройсервис» приведены в таблице ниже.

Таблица 5. Сроки эксплуатации основного оборудования котельных ООО «Дальстройсервис»

Источник	Марка котла	Год установки	Завод изготовитель	Вид топлива
Котельная №1	КВм-2,5 КБ МВт	2020	ООО "Котельный завод "Энергоресурс"	Бурый уголь
	КВм-2,5 КБ МВт	2020	ООО "Котельный завод "Энергоресурс"	Бурый уголь
	КВм-2,0 Б	2010	ООО "Агросантехмонтаж"	Бурый уголь
	КВм-2,0 Б	2010	ООО "Агросантехмонтаж"	Бурый уголь
	КВрМ-2,5 серии Булат	2017	ООО "Котельный завод "Энергоресурс"	Бурый уголь
	КВрМ-2,5 ОУР ПК	2017	ООО "Котельный завод "ЭнергоАльянс"	Бурый уголь
Котельная №3	КВр-1,16 серии Булат	2016	ООО "Котельный завод "ЭнергоАльянс"	Бурый уголь
	КВр-1,1-95 ОУР	2016	ООО "СибирьЭнергоКомплект"	Бурый уголь
	КВм-1,16 Б	2012	ООО "Котлокомплект"	Бурый уголь

1.2.1.7. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На котельных отсутствует теплофикационное оборудование. Теплоноситель от котлов поступает на тепловывод, откуда дальше попадает в тепловые сети.

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

На источниках тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепловой энергии производится путем изменения температуры теплоносителя на выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график принят – 80/60 °С.

Таблица 6. Температурный график.

Т наружного воздуха, град. С	Т подающего трубопровода, град. С	Т обратного трубопровода, град. С
8	37	33
7	38	33
6	39	34
5	40	35
4	41	35
3	42	36
2	43	37
1	44	37
0	46	39
-1	47	40
-2	48	40
-3	49	41
-4	50	41
-5	51	42
-6	52	43
-7	53	43
-8	54	44
-9	55	45
-10	56	45
-11	57	46
-12	58	47
-13	59	47
-14	60	48
-15	61	49
-16	62	49
-17	62	49
-18	63	49
-19	64	50
-20	65	51
-21	66	51
-22	67	52
-23	68	53
-24	69	53
-25	70	54
-26	71	55
-27	72	55
-28	73	56
-29	74	57
-30	75	57
-31	76	58
-32	76	57
-33	77	58
-34	78	59
-35	79	59
-36	80	60

1.2.1.9. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельной №1 составляет 12,37% от возможной выработки тепловой энергии.

Среднегодовая загрузка оборудования котельной №3 составляет 11,79% от возможной выработки тепловой энергии.

1.2.1.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной №1 установлен тепловычислитель ТВ7 модель 04.1М, установлен в феврале 2019 года. Дата очередной поверки 31.03.2023 год.

На котельной №3 установлен тепловычислитель ТВ7 модель 04.1М, установлен в июне 2018 года. Дата очередной поверки 05.09.2022 год.

1.2.1.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования в ООО «Дальстройсервис» не ведется.

1.2.1.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных №№1, 3 отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.2. ООО «Восток»

1.2.2.1. Общее описание

Теплоснабжающая компания осуществляет эксплуатацию 3 котельных на территории города Завитинска – котельная №№2, 5, 9. Суммарная установленная тепловая мощность источников составляет 26,23 Гкал/ч.

1.2.2.2. Структура и технические характеристики основного оборудования

Технические характеристики основного оборудования котельных №1 и №3 представлены в таблице 7.

Состав вспомогательного оборудования котельных приведен в таблице 8.

Таблица 7. Технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Восток»

Источник	Марка котла	Мощность, МВт	Действующий статус	Год установки	Вид топлива	Наработка
Котельная № 9	КВр-1,16-95	1,16	Действующий	2020	Бурый уголь	5424
	КВр-1,16-95 (1)	1,16	Действующий	2020	Бурый уголь	5424
	КВр-1,25 (1,08)	1,25	резерв	2017	Бурый уголь	21696
	КВм-1,1Б (1)	1,1	резерв	2014	Бурый уголь	37968
	Е1/9 (0,33)	0,33	резерв	2009	Бурый уголь	65088
Котельная № 2	КВ-3,15 (3)	3,15	Действующий	2016	Бурый уголь	27120
	КВ 2,5-95 (2,16)	2,5	резерв	2009	Бурый уголь	65088
	КВ 2,5-95 (2,16)	2,5	резерв	2009	Бурый уголь	65088
Котельная № 5	КВ-ТС-4-115 (4)	4	Действующий	2009	Бурый уголь	65088
	КВ-ТС-4-115 (4)	4	Действующий	2009	Бурый уголь	65088
	КВ-ТС-6,5-115 (6,5)	6,5	резерв	2010	Бурый уголь	29832

Таблица 8. Состав вспомогательного оборудования котельных ООО «Восток»

Источник	Наименование вспомогательного оборудования	Год ввода в эксплуатацию
Котельная № 9	Дымосос ДН 6,3 (эл.дв. 5,5 кВт*1500 об/мин)	2017
	Дымосос ДН 6,3 (эл.дв. 5,5 кВт*1500 об/мин)	2017
	Дымосос ДН 6,3 (эл.дв. 5,5 кВт*1500 об/мин)	2017
	Насос сетевой 1 К 100-65-200 (с эл. двиг. 30 кВт 3000 об/мин)	2013
	Насос сетевой 1 К 100-65-200 (с эл. двиг. 30 кВт 3000 об/мин)	2013
	Вентилятор ВД 2,8 (с эл. двигателем 7,5 кВт 3000 об/мин)	2014
	Вентилятор 19 ЦС – 63 (эл. дв. 2,2 кВт*3000 об. мин)	2017
	Вентилятор 19 ЦС – 63 (эл. дв. 2,2 кВт*3000 об. мин)	2017
	Вентилятор ВР 280-46-2,5 (эл. дв. АИР9012 3 кВт/3000 об. мин.), заводской № 9395	2020
	Вентилятор ВР 280-46-2,5 (эл. дв. АИР9012 3 кВт/3000 об. мин.), заводской № 9404	2020
	Дымосос ДН 6,3 (эл.дв. 5,5 кВт*1500 об/мин)	2021
Котельная № 2	Насос 1К 100-65-200 с эл.двиг. 22*3000 (г. Тула)	2013
	Насос 1К 100-65-200 с эл.двиг. 22*3000 (г. Тула)	2013

Источник	Наименование вспомогательного оборудования	Год ввода в эксплуатацию
	ПМЗ (пневмомехан. забрасыв.)	1982
	ПМЗ (пневмомехан. забрасыв.)	1982
	ПМЗ (пневмомехан. забрасыв.)	1982
	Дробилка угля	2000
	Транспортер угля	2001
	Бункер накопитель	1982
	Бункер накопитель	1982
	Бункер накопитель	1982
	Насос сетевой Д 200-36Б (эл. дв. 22 кВт*1500 об/мин)	2017
	Насос подпиточный К 8/18 (эл. дв. 1,5 кВт * 3000 об/мин)	2017
	Насос сетевой Д 200-36Б (эл. дв. 22 кВт*1500 об/мин)	2017
	Насос подпиточный К 8/18 (эл. дв. 1,5 кВт * 3000 об/мин)	2017
	Дымосос ДН - 9/1500 (с эл.дв.11 кВт*1500 об/мин)	2016
	Дымосос ДН -9/1500 (эл.дв.17кВт * 1500 об/мин)	2017
	Дымосос ДН-9/1500 (эл.дв. 15 кВт*1500 об/мин)	2017
	Вентилятор ВЦ 14-46№2,5 (5,5/3000)	2006
	Вентилятор ВДН 8/1500	2015
	Вентилятор ВЦ 14-46№2,5 (5,5/3000)	2006
	Труба дымоходная (кирпичная), h=40 м, d=1400 мм	1981
	ПМЗ (пневмомехан. забрасыв.)	1982
Котельная № 5	Привод топki ПТБ-1200 с электродвигателем АИР 100СА -2,2 кВт/1500 об	2009
	Привод топki ПТБ-1200 с электродвигателем АИР 100СА -2,2 кВт/1500 об	2009
	Питатель угля скребковый ПУС-15 М с мотором – редуктором 0,75 кВт	2009
	Питатель угля скребковый ПУС-15 М с мотором – редуктором 0,75 кВт	2009
	Бункер для угля, V=17 куб.м	2009
	Бункер для угля, V=17 куб.м	2009
	Забрасыватель ЗП-400	2010
	Забрасыватель ЗП-400	2010
	Дробилка угля ДЗ6 с эл.двигателем	1995
	Лента транспортерная малая с эл.двигателем	1999
	Лента транспортерная большая с эл.двигателем	2000
	Вентилятор вторичного дутья ВДН-8 с эл.двигателем 11 кВт/1000 об	2009
	Вентилятор вторичного дутья ВДН-8 с эл.двигателем 11 кВт/1000 об	2009
	Вентилятор первичного дутья ВДН-8 с эл.двигателем 15 кВт/1500 об	2009
	Вентилятор первичного дутья ВДН-8 с эл.двигателем 15 кВт/1500 об	2009
	Вентилятор 19 ЦС – 63 (эл. дв.11 кВт*3000 об. мин), зав.№ 4338	2019
	Вентилятор 19 ЦС – 63 (эл. дв.11 кВт*3000 об. мин), зав.№ 3906	2019
	Дымосос ДН 11,2 с электродвигателем 45 кВт/1500 об	2009
	Дымосос ДН 11,2 с электродвигателем 45 кВт/1500 об	2009
	Дымосос ДН 11,2 с электродвигателем 45 кВт/1500 об	2011
	Насос 1Д 315-71а с электродвигателем 90 кВт/3000 об	2011
	Насос 1 Д 320-50 (эл.дв. 75 кВт/1500 об/мин)	2016

Источник	Наименование вспомогательного оборудования	Год ввода в эксплуатацию
	Насос 1 Д 320-50 (эл.дв. 75 кВт/1500 об/мин)	2017
	Насос К 20/30 (эл.дв. 4 кВт/3000 об/мин)	2017
	Насос К 20/30 (эл.дв. 4 кВт/3000 об/мин)	2017
	Золоуловитель батарейный БЦ-259-9 (6*6)	2009
	Золоуловитель батарейный БЦ-259-9 (6*6)	2009
	Золоуловитель батарейный БЦ-259-9 (6*6)	2010
	Газоходы котлоагрегата из листовой стали 5мм, копл.-3718кг.	2009
	Газоходы котлоагрегата из листовой стали 5мм, копл.-3718кг.	2009
	Газоходы котлоагрегата из листовой стали 5мм, копл.-3718кг.	2010
	Установка скребковая золоудаления УСШ-1,25 G=1,25 т/час,L=35м, с приводом 18,5 кВт и натяжной секцией	2009
	Установка скребковая шлакоудаления УСШ-5 G=5 т/час,L=35м, с приводом 7,5 кВт и натяжной секцией	2009
	Бункер шлака, V=16 куб. м. с клапаном для выгрузки шлака Ду=400мм, Н=600мм	2009
	Бункер золы, V=16 куб.м. с клапаном для выгрузки шлака Ду=400мм, Н=600мм	2009
	Труба дымоходная (кирпичная) d =1200 мм, h=32 м	2010
	Воздухонагреватель стальной трубчатый ВП-233,F=233 кв.м , 4964 кг	2009
	Воздухонагреватель стальной трубчатый ВП-233,F=233 кв.м, 4964 кг	2009
	Воздуховоды котлоагрегата из листовой стали 3мм., комп.3528 кг	2009
	Воздуховоды котлоагрегата из листовой стали 3мм, комп.3528 кг	2009
	Воздухонагреватель стальной трубчатый ВП-233,F=233 кв.м , 4964 кг	2010
	Воздуховоды котлоагрегата из листовой стали 3мм, комп.3528 кг	2010
	Подогреватель водоводяной секционный ПВ-159х2-1,0-РГ-3-У3, F=10,47 кв.м	2009
	Бак-аккумулятор подпиточной воды, V= 70 куб м	2006
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-4-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-4-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-4-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-4-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-4-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-4-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-3-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-3-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-3-10	2009
	Калорифер биметаллический водоводяной КСк-3-10	2009
	Грязевик стационарный Ду=300мм	2009
	Дозирующее устройство для комплексной обработки подпиточной воды типа «ИЖ-25»	2009
	Кран подвесной однобалочный ручной, грузоподъемностью 1т, пролет крана L=57м с талью червячной передвижной	2009

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

Установленная тепловая мощность котельной №9 составляет 4,41 Гкал/ч.

Установленная тепловая мощность котельной №5 составляет 14,5 Гкал/ч.

Установленная тепловая мощность котельной №2 составляет 7,32 Гкал/ч.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на источниках отсутствуют.

1.2.2.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельной №9 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 4,41 Гкал/ч.

На котельной №5 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 14,5 Гкал/ч.

На котельной №2 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 7,32 Гкал/ч.

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

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто котельных ООО «Восток» представлены в таблице 9.

Таблица 9. Потребление тепловой энергии котельными ООО «Восток»

N п/п	Адрес или наименование ТЭЦ	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход тепла на собственные нужды, Гкал	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, %
1	Котельная №9	5174,12	231,54	4,338	0,072	1,64%
2	Котельная №5	19093,80	488,45	14,348	0,152	1,89%
3	Котельная №2	6972,43	231,54	7,248	0,072	0,99%

1.2.2.6. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сроки эксплуатации основного оборудования котельных ООО «Восток» приведены в таблице ниже.

Таблица 10. Сроки эксплуатации основного оборудования котельных ООО «Восток»

Источник	Марка котла	Мощность, МВт	Год установки	Вид топлива	Наработка
Котельная № 9	КВр-1,16-95	1,16	2020	Бурий уголь	5424
	КВр-1,16-95 (1)	1,16	2020	Бурий уголь	5424
	КВр-1,25 (1,08)	1,25	2017	Бурий уголь	21696
	КВм-1,1Б (1)	1,1	2014	Бурий уголь	37968
	Е1/9 (0,33)	0,33	2009	Бурий уголь	65088
Котельная № 2	КВ-3,15 (3)	3,15	2016	Бурий уголь	27120
	КВ 2,5-95 (2,16)	2,5	2009	Бурий уголь	65088
	КВ 2,5-95 (2,16)	2,5	2009	Бурий уголь	65088
Котельная № 5	КВ-ТС-4-115 (4)	4	2009	Бурий уголь	65088
	КВ-ТС-4-115 (4)	4	2009	Бурий уголь	65088
	КВ-ТС-6,5-115 (6,5)	6,5	2010	Бурий уголь	29832

1.2.2.7. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На котельных отсутствует теплофикационное оборудование. Теплоноситель от котлов поступает на тепловывод, откуда дальше попадает в тепловые сети.

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

На источниках тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепловой энергии производится путем изменения температуры теплоносителя на выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график принят – 95/70 °С.

Таблица 11. Температурный график

Температурный график 95/70		
Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	40,31	35,13
7	41,69	36,09
6	43,06	37,03
5	44,42	37,95
4	45,75	38,86
3	47,08	39,75
2	48,39	40,63
1	49,69	41,50
0	50,98	42,36
-1	52,25	43,20
-2	53,52	44,04
-3	54,78	44,86

Температурный график 95/70		
-4	56,03	45,68
-5	57,27	46,49
-6	58,50	47,29
-7	59,72	48,08
-8	60,94	48,87
-9	62,15	49,65
-10	63,35	50,42
-11	64,55	51,18
-12	65,73	51,94
-13	66,92	52,69
-14	68,10	53,44
-15	69,27	54,18
-16	70,43	54,92
-17	71,60	55,65
-18	72,75	56,37
-19	73,90	57,09
-20	75,05	57,81
-21	76,19	58,52
-22	77,33	59,22
-23	78,46	59,93
-24	79,59	60,62
-25	80,71	61,32
-26	81,83	62,01
-27	82,95	62,69
-28	84,06	63,37
-29	85,17	64,05
-30	86,28	64,73
-31	87,38	65,40
-32	88,48	66,06
-33	89,57	66,73
-34	90,67	67,39
-35	91,75	68,05
-36	92,84	68,70
-37	93,92	69,35
-38	95,00	70,00

1.2.2.9. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельной №9 составляет 13,93% от возможной выработки тепловой энергии.

Среднегодовая загрузка оборудования котельной №5 составляет 15,63% от возможной выработки тепловой энергии.

Среднегодовая загрузка оборудования котельной №2 составляет 11,31% от возможной выработки тепловой энергии.

1.2.2.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельных №2 и №9 установлены тепловычислители ВЗЛЕТ ТСРВ в количестве 1 шт. на каждом источнике.

1.2.2.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования в ООО «Восток» не ведется.

1.2.2.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «Восток» не выдавались.

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

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.3. ООО «СИСТЕМА»

1.2.3.1. Общее описание

Теплоснабжающая компания осуществляет эксплуатацию котельной №6, которая является наиболее крупным источником теплоснабжения в городе Завитинске. Установленная тепловая мощность источника составляет 19,04 Гкал/ч.

1.2.3.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

Технические характеристики основного оборудования котельной №6 представлены в таблице 1.

Состав вспомогательного оборудования котельной приведен в таблице 13.

Таблица 12. Структура основного оборудования котельной №6

Марка котла	Тепловая мощность располагаемая (Гкал/час)	Действующий статус	Год ввода в эксплуатацию	Завод изготовитель	Вид основного топлива	Наработка (ч)
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2018	ООО " Алтайкотлоснаб"	Бурий уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2018	ООО " Алтайкотлоснаб"	Бурий уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2018	ООО " Алтайкотлоснаб"	Бурий уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2019	ООО "Гарант"	Бурий уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2019	ООО "Гарант"	Бурий уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2019	ООО "Гарант"	Бурий уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2018	ООО " Алтайкотлоснаб"	Бурий уголь	26280

Таблица 13. Состав вспомогательного оборудования котельной №6

Источник	Наименование вспомогательного оборудования	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №6	Дымосос ДН – 11,2 (эл. дв. 45 кВт /1500 об. мин.)	2018
	Дымосос ДН – 11,2 (эл. дв. 45 кВт /1500 об. мин.)	2018
	Дымосос ДН – 11,2 (эл. дв. 45 кВт /1500 об. мин.)	2019
	Дутьевой вентилятор № 1 ВЦ 4-70 с электродвигателем 3 кВт/1000 об.мин.	1996
	Дутьевой вентилятор № 2 ВЦ 14-46-2 с электродвигателем 2,2 кВт/2820 об.мин.	1996
	Дутьевой вентилятор № 3 ВЦ 4-70 с электродвигателем 2,2 кВт/1000 об.мин.	1996
	Вентилятор ВД -2,7 (право АИР 80; эл. дв. 2,2 кВт * 2920 об.мин.), заводской № 74	2018
	Вентилятор ВР 280 – 46- 2,5 (эл. дв. 3 кВт / 2820 об. мин.), заводской № DF 32041	2018
	Вентилятор ВР 280 – 46- 2,5 (эл. дв. 3 кВт / 2820 об. мин.), заводской № 171211533	2018
	Газоходы (100 см х 42 см, общей протяженностью- 42,1 м., толщина металла-5 мм.)	2018
	Газоходы (60 см х 60 см, общей протяженностью - 16,3 м., толщина металла-5 мм.)	2018
	Газоходы (64 см х 42 см, протяженностью – 4,35 м., 82 см х 36 см, протяженностью – 4 м, 100 см х 40 см, протяженностью – 6,8 м толщина металла-5 мм.) общей протяженностью 15,15 м	2018
	Циклон ЦБ-16	2018
	Циклон ЦБ-16	2018
	Циклон ЦБ-16	2018
	Циклон ЦБ-16	2018

Источник	Наименование вспомогательного оборудования	Год ввода в эксплуатацию
	Транспортер ТСП	1988
	Вагонетки шпальные	1993
	Вагонетки шпальные	1993
	Вагонетки шпальные	1993
	Вагонетки шпальные	1993
	Вагонетки шпальные	1993
	Транспортер скребковый ТС – 2 – 30 (заводской номер ТХСП – 871834, длина 50 м.)	2018
	Сетевой насос № 1, 1Д 500-63 с электродвигателем 160 кВт/1485 об.мин.	2019
	Сетевой насос № 2, 1Д 500-63 (эл.дв. 160 кВт/1490 об.мин.), зав. № 6х18	2019
	Сетевой насос № 3, 1Д 500-63 с электродвигателем 160 кВт/1450 об	2009
	Насос котлов № 1 и № 2, К 80-50-200 с электродвигателем 15 кВт/2900 об	2008
	Насос ГВС № 1, К 125/372 с электродвигателем 45 кВт/1500 об	1997
	Насос ГВС № 2, К 100-65-250 с электродвигателем 30 кВт/ 2900 об.мин.	2008
	Насос ГВС № 3, К 100-65-200 с электродвигателем 45 кВт/ 1500 об	1997
	Насос 125/372 с электродвигателем 22 кВт/2900 об.мин.	1994
	Насос Х 50/80 эл.дв. 15 кВт/2900 об.мин.	1995
	Насос НЦС-1 с электродвигателем 55 кВт/2900 об.мин.	1995
	Подогреватель кожухотрубный водяной ВВП-09-168-2000	2018
	Тонкостенный теплообменный аппарат ТТАИ (горячей воды)	2018
	Тонкостенный теплообменный аппарат ТТАИ (горячей воды)	2018
	Вентилятор дутьевой ВД 3,5,- 1,5/1500	2017

1.2.3.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность котельной №6 составляет 19,04 Гкал/ч.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на источнике отсутствует.

1.2.3.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельной №6 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 19,04 Гкал/ч.

1.2.3.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто котельной ООО «СИСТЕМА» представлены в таблице 14.

Таблица 14. Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды

№ п/п	Адрес или наименование ТЭЦ	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход тепла на собственные нужды, Гкал	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, %
1	Котельная №6	43703,37	1072,56	18,706	0,334	1,76%

1.2.3.6. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сроки эксплуатации основного оборудования котельной ООО «СИСТЕМА» приведены в таблице ниже.

Таблица 15. Сроки эксплуатации основного оборудования котельной ООО «СИСТЕМА»

Марка котла	Тепловая мощность располагаемая (Гкал/час)	Действующий статус	Год ввода в эксплуатацию	Вид основного топлива	Наработка (ч)
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2018	Бурый уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2018	Бурый уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2018	Бурый уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2019	Бурый уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2019	Бурый уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2019	Бурый уголь	16272
КВм-3,15 (2,72)	2,72	Действующий	2018	Бурый уголь	26280

1.2.3.7. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На котельной отсутствует теплофикационное оборудование. Теплоноситель от котлов поступает на тепловывод, откуда дальше попадает в тепловые сети.

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

На источнике тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепловой энергии производится путем изменения температуры теплоносителя на выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график принят – 95/70 °С.

Таблица 16. Температурный график

Температурный график 95/70		
Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	40,31	35,13
7	41,69	36,09
6	43,06	37,03
5	44,42	37,95
4	45,75	38,86
3	47,08	39,75
2	48,39	40,63
1	49,69	41,50
0	50,98	42,36
-1	52,25	43,20
-2	53,52	44,04
-3	54,78	44,86
-4	56,03	45,68
-5	57,27	46,49
-6	58,50	47,29
-7	59,72	48,08
-8	60,94	48,87
-9	62,15	49,65
-10	63,35	50,42
-11	64,55	51,18
-12	65,73	51,94
-13	66,92	52,69
-14	68,10	53,44
-15	69,27	54,18
-16	70,43	54,92
-17	71,60	55,65
-18	72,75	56,37

Температурный график 95/70		
-19	73,90	57,09
-20	75,05	57,81
-21	76,19	58,52
-22	77,33	59,22
-23	78,46	59,93
-24	79,59	60,62
-25	80,71	61,32
-26	81,83	62,01
-27	82,95	62,69
-28	84,06	63,37
-29	85,17	64,05
-30	86,28	64,73
-31	87,38	65,40
-32	88,48	66,06
-33	89,57	66,73
-34	90,67	67,39
-35	91,75	68,05
-36	92,84	68,70
-37	93,92	69,35
-38	95,00	70,00

1.2.3.9. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельной №6 составляет 27,25% от возможной выработки тепловой энергии.

1.2.3.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной №6 установлен расходомер-счетчик электромагнитный ВЗЛЕТ ЭР модификация Лайт М.

1.2.3.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования в ООО «СИСТЕМА» не ведется.

1.2.3.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной №6 отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

1.2.4. ИП «Павляк»

1.2.4.1. Общее описание

Теплоснабжающая компания осуществляет эксплуатацию 2 котельных на территории города Завитинска – котельная №№7, 8. Суммарная установленная тепловая мощность источников составляет 3,0 Гкал/ч.

1.2.4.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

Технические характеристики основного оборудования котельных №7 и №8 представлены в таблице 17.

Состав вспомогательного оборудования котельных приведен в таблице 18.

Таблица 17. Технические характеристики основного оборудования котельных ИП «Павляк»

Источник	Марка котла	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Номинальная температура теплоносителя, °С, на выходе из КА	Вид сжигаемого топлива	
					основное	резервное
Котельная №7	Квр 0,7	2020	0,7	85	Уголь	Уголь
	Квр 0,7	2019	0,7	85	Уголь	Уголь
	Квр 0,7	2020	0,7	85	Уголь	Уголь
Котельная №8	Квр 0,7	2019	0,69	85	Уголь	Уголь
	Квр 0,7	2019	0,69	85	Уголь	Уголь

Таблица 18. Состав вспомогательного оборудования котельных ИП «Павляк»

Источник	Наименование вспомогательного оборудования	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №8	Насос К 65-50-160 с эл. дв. 5,5 кВт	2007
	Насос К80-65-160 с эл. дв. 7,5/3000	2007
	Золоуловитель ЗУ-1-1	2007
	Золоуловитель ЗУ-1-1	2007
	Дымосос ДН 3,5*1500 левый	2007
	Дымосос ДН 3,5*1500 правый	2007
	Труба дымовая	2007
	Электрооборудование в комплекте	2007
	Прибор учёта теплоэнергии	2007
	Узел учёта тепловой энергии	2020
	Система водоподготовки	2020

1.2.4.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность котельной №7 составляет 1,8 Гкал/ч.

Установленная тепловая мощность котельной №8 составляет 1,2 Гкал/ч.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на источниках отсутствует.

1.2.4.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельной №7 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 1,8 Гкал/ч.

На котельной №8 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 1,2 Гкал/ч.

1.2.4.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто котельных ИП «Павляк» представлены в таблице ниже.

Таблица 19. Потребление тепловой энергии котельными ИП «Павляк»

N п/п	Адрес или наименование ТЭЦ	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход тепла на собственные нужды, Гкал	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, %
1	Котельная №7	1554,53	86,37	1,773	0,027	1,50%
2	Котельная №8	841,32	36,09	1,189	0,011	0,94%

1.2.4.6. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сроки эксплуатации основного оборудования котельных ИП «Павляк» приведены в таблице ниже.

Таблица 20. Сроки эксплуатации основного оборудования котельных ИП «Павляк»

Источник	Марка котла	Год ввода	Производительность, Гкал/ч
Котельная №7	Квр 0,7	2020	0,7
	Квр 0,7	2019	0,7
	Квр 0,7	2020	0,7
Котельная №8	Квр 0,7	2019	0,69
	Квр 0,7	2019	0,69

1.2.4.7. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На котельных отсутствует теплофикационное оборудование. Теплоноситель от котлов поступает на тепловывод, откуда дальше попадает в тепловые сети.

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

На источниках тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепловой энергии производится путем изменения температуры теплоносителя на выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график принят – 95/70 °С.

Таблица 21. Температурный график

Температурный график 95/70		
Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	40,31	35,13
7	41,69	36,09
6	43,06	37,03
5	44,42	37,95
4	45,75	38,86
3	47,08	39,75
2	48,39	40,63
1	49,69	41,50
0	50,98	42,36
-1	52,25	43,20
-2	53,52	44,04
-3	54,78	44,86
-4	56,03	45,68
-5	57,27	46,49
-6	58,50	47,29
-7	59,72	48,08
-8	60,94	48,87
-9	62,15	49,65
-10	63,35	50,42
-11	64,55	51,18
-12	65,73	51,94
-13	66,92	52,69
-14	68,10	53,44
-15	69,27	54,18
-16	70,43	54,92
-17	71,60	55,65
-18	72,75	56,37
-19	73,90	57,09
-20	75,05	57,81
-21	76,19	58,52
-22	77,33	59,22
-23	78,46	59,93
-24	79,59	60,62
-25	80,71	61,32
-26	81,83	62,01
-27	82,95	62,69

Температурный график 95/70		
-28	84,06	63,37
-29	85,17	64,05
-30	86,28	64,73
-31	87,38	65,40
-32	88,48	66,06
-33	89,57	66,73
-34	90,67	67,39
-35	91,75	68,05
-36	92,84	68,70
-37	93,92	69,35
-38	95,00	70,00

1.2.4.9. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных представлена в таблице ниже.

Таблица 22. Сведение о работе основного оборудования за 2020 год

период	Наработка, ч				
	Котел №1	Котел №2	Котел №3	Котел №4	Котел №5
Котельная №7					
Январь	744	744	150		
Февраль	672	672	115		
Март	744	744			
Апрель	744	744			
Май	240	240			
Июнь					
Июль					
Август					
Сентябрь					
Октябрь	744	744			
Ноябрь	672	672			
Декабрь	744	744			
Итого:	5114	5114	265		
Котельная №8					
Январь	744	744			
Февраль	672	672			
Март	744	744			
Апрель	744	744			
Май	240	240			
Июнь					
Июль					
Август					
Сентябрь					
Октябрь	744	744			
Ноябрь	672	672			
Декабрь	744	744			
Итого:	5114	5114			

1.2.4.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельных №№7, 8 отсутствуют приборы учета тепловой энергии.

1.2.4.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования в ИП «Павляк» не ведется.

1.2.4.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных №№7, 8 отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

1.2.5. ООО «Теплосервис»

1.2.5.1. Общее описание

Теплоснабжающая компания осуществляет эксплуатацию котельной №4. Установленная тепловая мощность источника составляет 2,6 Гкал/ч.

1.2.5.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

На котельной установлено три водогрейных котла: КВр-0,7 (установлен в 2020 году), КВС-1,16 (установлен в 2010 году), КВр-1,16-95 ОУР (установлен в 2019 году).

1.2.5.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность котельной №4 составляет 2,6 Гкал/ч.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на источнике отсутствуют.

1.2.5.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельной №4 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 2,6 Гкал/ч.

1.2.5.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто котельной ООО «Теплосервис» представлены в таблице 14.

Таблица 23. Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды

N п/п	Адрес или наименование ТЭЦ	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход тепла на собственные нужды, Гкал	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, %
1	Котельная №4	2051,63	64,63	2,58	0,02	3,25%

1.2.5.6. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

На котельной установлено три водогрейных котла: КВр-0,7 (установлен в 2020 году), КВС-1,16 (установлен в 2010 году), КВр-1,16-95 ОУР (установлен в 2019 году).

1.2.5.7. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На котельной отсутствует теплофикационное оборудование. Теплоноситель от котлов поступает на тепловывод, откуда дальше попадает в тепловые сети.

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

На источнике тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепловой энергии производится путем изменения температуры теплоносителя на выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график принят – 95/70 °С.

Таблица 24. Температурный график

Температурный график 95/70		
Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	40,31	35,13
7	41,69	36,09
6	43,06	37,03
5	44,42	37,95
4	45,75	38,86
3	47,08	39,75
2	48,39	40,63
1	49,69	41,50
0	50,98	42,36
-1	52,25	43,20
-2	53,52	44,04
-3	54,78	44,86
-4	56,03	45,68
-5	57,27	46,49
-6	58,50	47,29
-7	59,72	48,08
-8	60,94	48,87
-9	62,15	49,65
-10	63,35	50,42
-11	64,55	51,18
-12	65,73	51,94
-13	66,92	52,69
-14	68,10	53,44
-15	69,27	54,18
-16	70,43	54,92
-17	71,60	55,65
-18	72,75	56,37

Температурный график 95/70		
-19	73,90	57,09
-20	75,05	57,81
-21	76,19	58,52
-22	77,33	59,22
-23	78,46	59,93
-24	79,59	60,62
-25	80,71	61,32
-26	81,83	62,01
-27	82,95	62,69
-28	84,06	63,37
-29	85,17	64,05
-30	86,28	64,73
-31	87,38	65,40
-32	88,48	66,06
-33	89,57	66,73
-34	90,67	67,39
-35	91,75	68,05
-36	92,84	68,70
-37	93,92	69,35
-38	95,00	70,00

1.2.5.9. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка котлов котельной №4 приведена в таблице 25.

Таблица 25. Сведения о работе основного котельного оборудования

период	Наработка, ч				
	Котел №1	Котел №2	Котел №3	Котел №4	Котел №5
Январь	744	744			
Февраль	672	672			
Март	744	744			
Апрель	744	744			
Май	240	240			
Июнь					
Июль					
Август					
Сентябрь					
Октябрь	744	744			
Ноябрь	672	672			
Декабрь	744	744			
Итого:	5114	5114			

1.2.5.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на котельной не ведется.

1.2.5.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования в ООО «Теплосервис» не ведется.

1.2.5.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

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

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

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

1.2.6. Филиал ОАО «РЖД»

1.2.6.1. Общее описание

Теплоснабжающая компания осуществляет эксплуатацию котельной ПЧ-18. Установленная тепловая мощность источника составляет 1,72 Гкал/ч.

1.2.6.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

На котельной ПЧ-18 установлены водогрейные котлы, суммарной установленной тепловой мощностью 1,72 Гкал/ч.

1.2.6.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность котельной ПЧ-18 составляет 1,72 Гкал/ч.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на источнике отсутствует.

1.2.6.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельной ПЧ-18 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 1,72 Гкал/ч.

1.2.6.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто котельной ПЧ-18 представлены в таблице 14.

Таблица 26. Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды

N п/п	Адрес или наименование ТЭЦ	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход тепла на собственные нужды, Гкал	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, %
1	Котельная ПЧ-18	1154,25	35,67	1,709	0,011	0,65%

1.2.6.6. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сведения о сроках ввода в эксплуатацию основного оборудования не поступали.

1.2.6.7. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На котельной отсутствует теплофикационное оборудование. Теплоноситель от котлов поступает на тепловывод, откуда дальше попадает в тепловые сети.

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

На источнике тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепловой энергии производится путем изменения температуры теплоносителя на выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.2.6.9. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельной ПЧ-18 составляет 7,97% от возможной выработки тепловой энергии.

1.2.6.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на котельной не ведется.

1.2.6.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной ПЧ-18 не ведется.

1.2.6.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

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

1.2.6.13. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых

поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

1.2.7. ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7)

1.2.7.1. Общее описание

Теплоснабжающая компания осуществляет эксплуатацию котельной в/г №171. Установленная тепловая мощность источника составляет 6,467 Гкал/ч.

1.2.7.2. Структура основного и вспомогательного оборудования

На котельной в/г №171 установлены водогрейные котлы, суммарной установленной тепловой мощностью 6,467 Гкал/ч.

1.2.7.3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность котельной в/г №171 составляет 6,467 Гкал/ч.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на источнике отсутствуют.

1.2.7.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельной в/г №171 отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 6,467 Гкал/ч.

1.2.7.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Сведения об объеме потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто котельной в/г №171 представлены в таблице 14.

Таблица 27. Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды

N п/п	Адрес или наименование ТЭЦ	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход тепла на собственные нужды, Гкал	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, %
1	Котельная в/г №171	13964,93	74,78	6,444	0,023	0,36%

1.2.7.6. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сведения о сроках ввода в эксплуатацию основного оборудования не поступали.

1.2.7.7. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На котельной отсутствует теплофикационное оборудование. Теплоноситель от котлов поступает на тепловывод, откуда дальше попадает в тепловые сети.

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

На источнике тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепловой энергии производится путем изменения температуры теплоносителя на выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.2.7.9. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельной в/г №171 составляет 25,63% от возможной выработки тепловой энергии.

1.2.7.10. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на котельной не ведется.

1.2.7.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования на котельной в/г №171 не ведется.

1.2.7.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

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

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

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

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

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, по данным, предоставленным теплоснабжающими организациями, составляет 38,96 км в однострубно́м исчислении, из них 4,69 км для трубопроводы горячего водоснабжения.

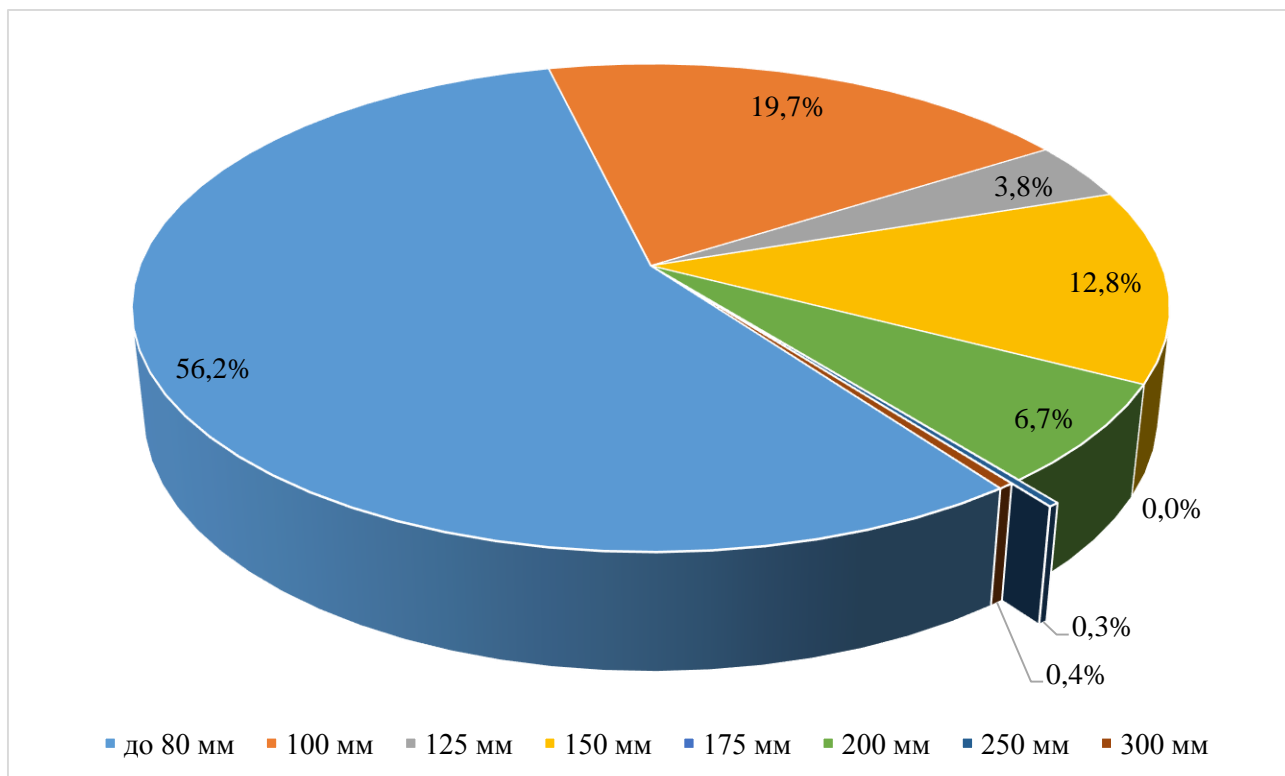


Рисунок 2. Распределение протяженности тепловых сетей по диаметрам трубопроводов

Система теплоснабжения выполнена надземной и подземной прокладкой (канальным и бесканальным способом).

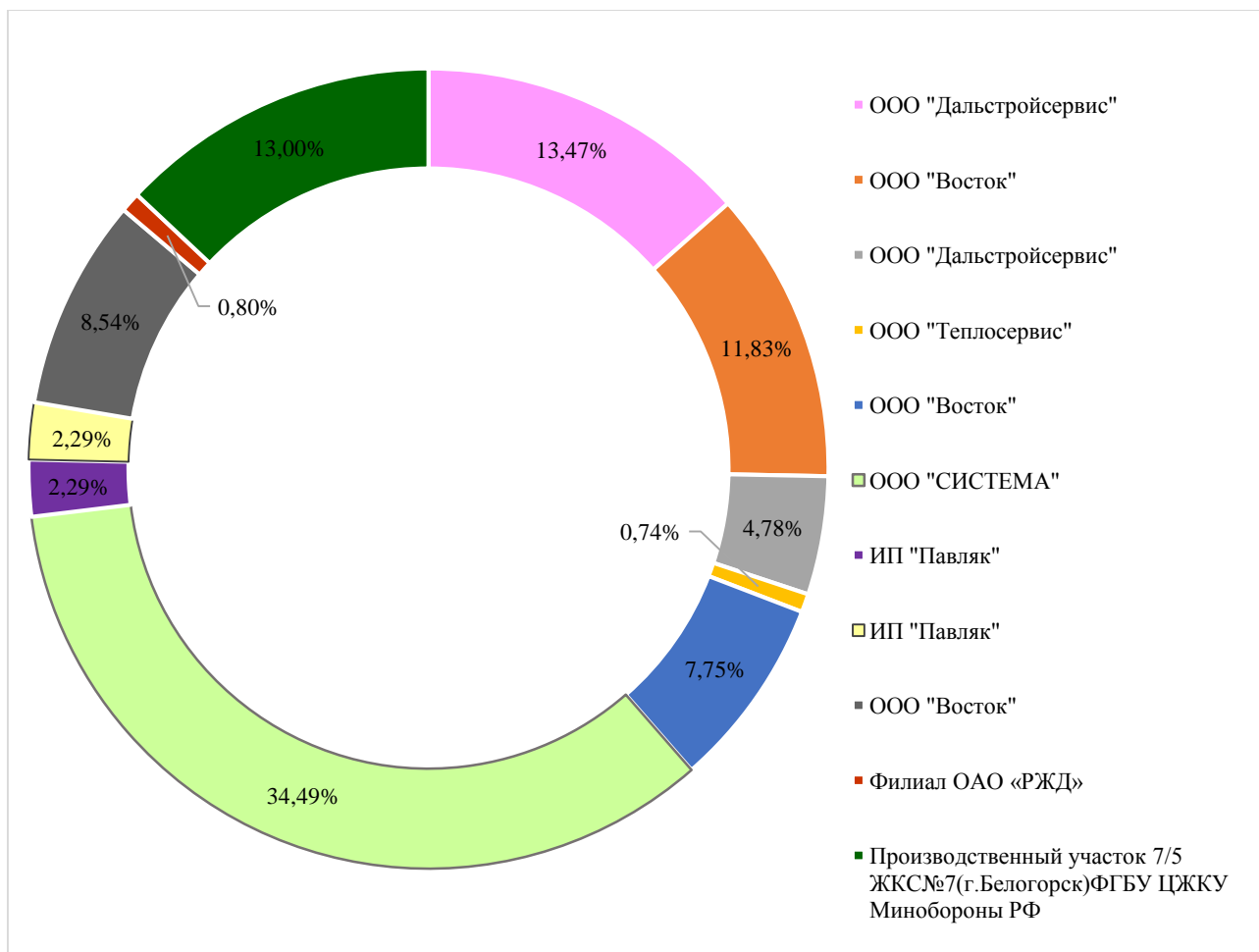


Рисунок 3. Распределение протяженности по теплосетевым организациям

Как видно из диаграммы, наибольшую протяженность тепловых сетей на своем балансе имеет ООО «СИСТЕМА» - 34,49% от общей протяженности сетей на территории городского поселения «Город Завитинск».

Полный перечень трубопроводов тепловых сетей по каждому источнику тепловой энергии представлен в Электронной модели.

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

Схемы трубопроводов тепловых сетей, предоставленные теплосетевыми организациями, отображены на рисунках ниже.

Подробные схемы тепловых сетей, с нанесением на графическое отображение карты местности, с указанием протяжённостей участков, условного диаметра участков тепловой сети, наименований тепловых камер, узлов и наименований потребителей тепловой энергии представлены в Электронной модели, являющейся неотъемлемой частью.

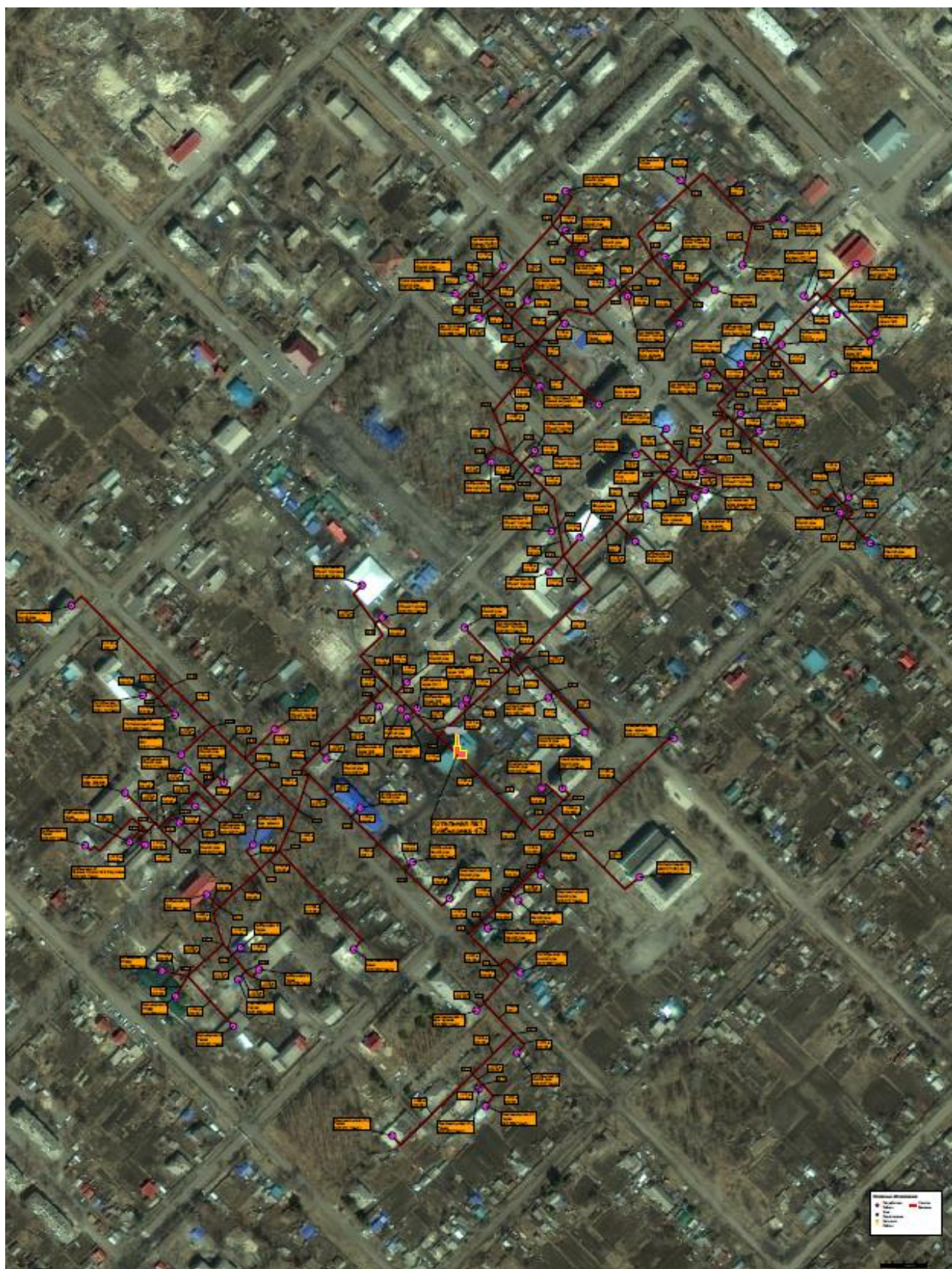


Рисунок 4. Схема тепловых сетей котельной №1

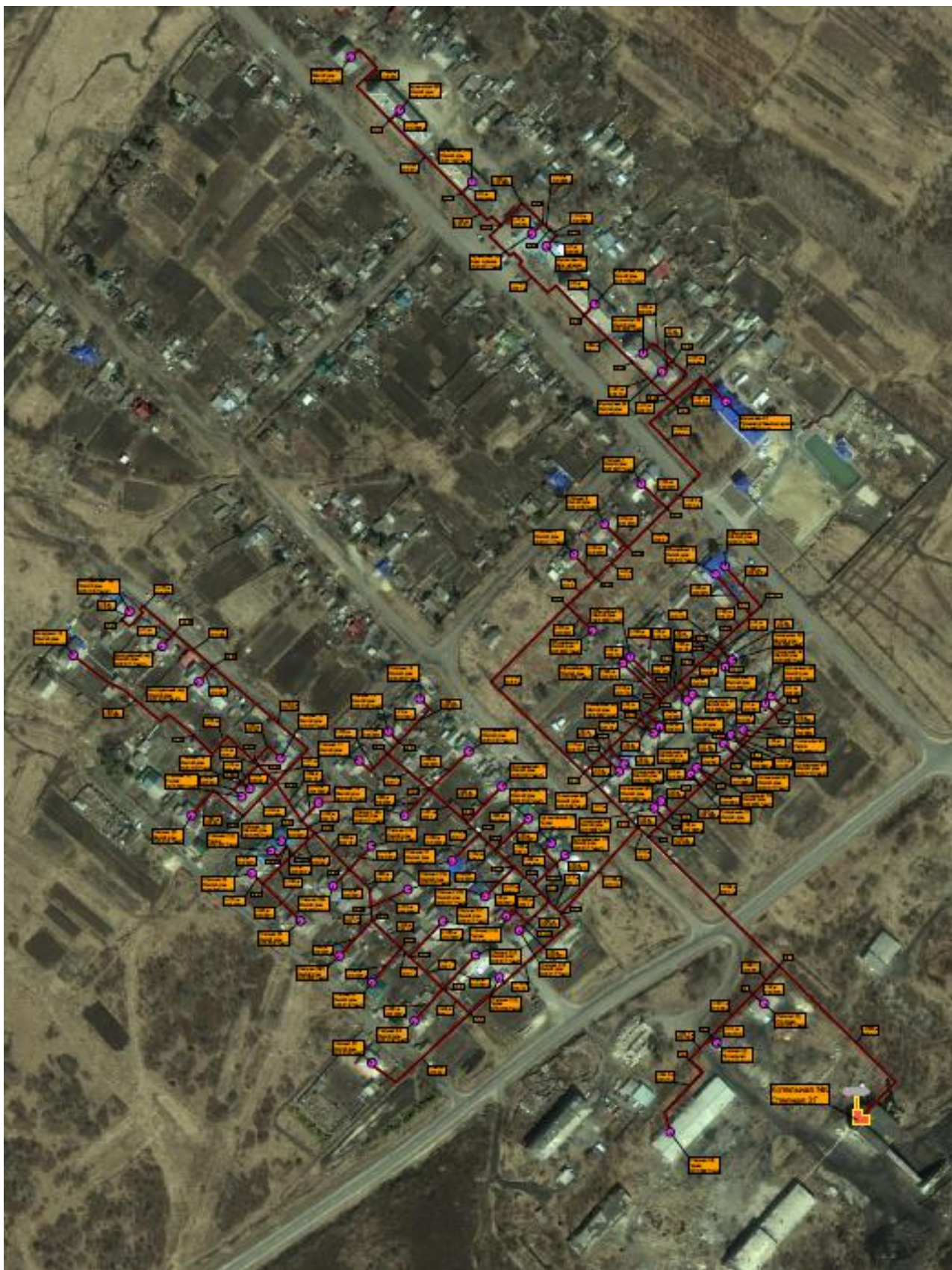


Рисунок 5. Схема тепловых сетей котельной №2



Рисунок 6. Схема тепловых сетей котельной №3



Рисунок 8. Схема тепловых сетей котельной №5



Рисунок 9. Схема тепловых сетей котельной №6 (сети отопления)



Рисунок 10. Схема тепловых сетей котельной №6 (сети ГВС)

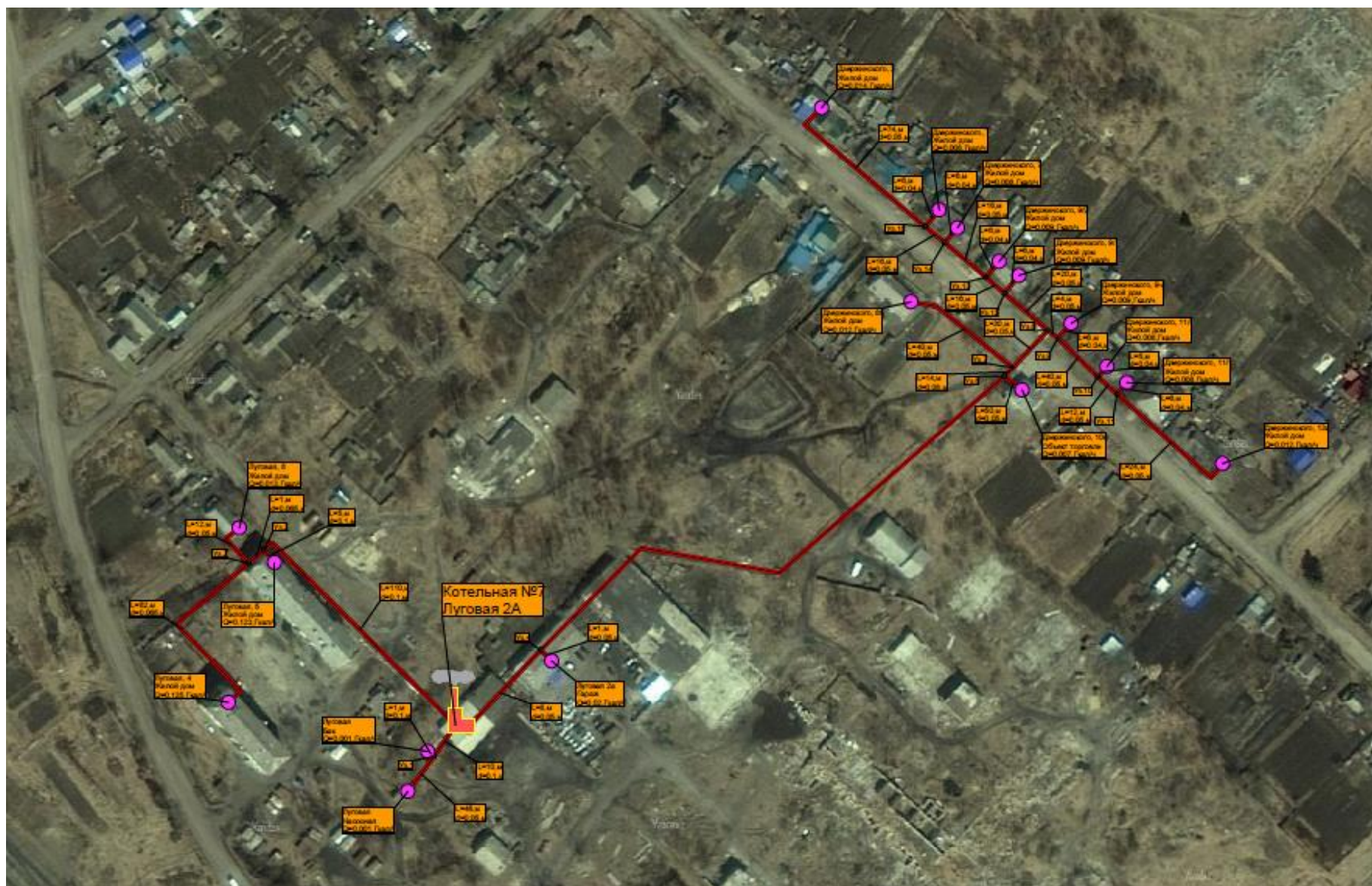


Рисунок 11. Схема тепловых сетей котельной №7



Рисунок 12. Схема тепловых сетей котельной №8



Рисунок 13. Схема тепловых сетей котельной №9



Рисунок 14. Схема тепловых сетей котельной ПЧ-18

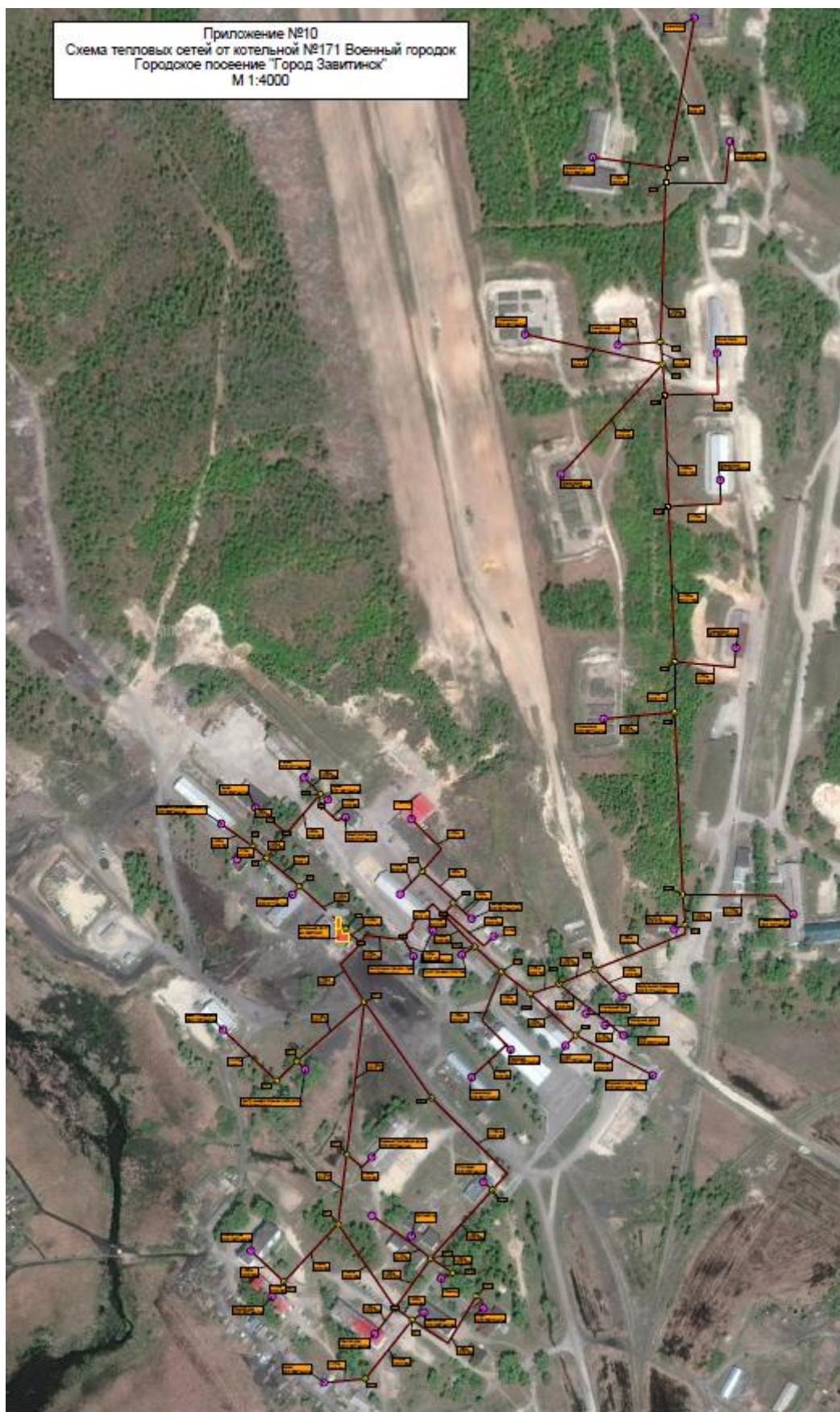


Рисунок 15. Схема тепловых сетей котельной №171

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

Тепловые сети, введенные в эксплуатацию до 1978 года, теплоизолированы минераловатными плитами. Современная изоляция из пенополиуретана характерна только для сетей, введенных в эксплуатацию после 2003 года.

В настоящее время происходит плановое обновление тепловых сетей. На территории города принят преимущественно надземный способ прокладки теплосетей.

Параметры тепловых сетей представлены в п.1.3.1.

Характеристика имеющихся на территории района тепловых сетей представлена в таблице 64.

Таблица 28. Параметры тепловых сетей городского поселения «Город Завитинск»

Наименование источника тепловой энергии/теплосетевой (теплоснабжающей) организации	Параметры сетей (годы начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки)	График регулирования отпуска тепла в тепловые сети (температурный график теплосети, сезонность)	Гидравлические режимы теплосети	Подключенная расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная №1	1968-2003	80/60		3,437
Котельная №2	1968-2003	95/70		1,530
Котельная №3	1968-2003	80/60		0,651
Котельная №4		95/70		0,589
Котельная №5	1968-2003	95/70		5,331
Котельная №6		95/70		10,885
Котельная №7	1968-2003	95/70		0,331
Котельная №8	1968-2003	95/70		0,214
Котельная №9	1968-2003	95/70		0,984
Котельная ПЧ-18				
Котельная в/г №171				

Также подробная информация по параметрам тепловых сетей представлены в электронной модели схемы теплоснабжения.

Длины, диаметры, вид прокладки участков тепловой сети представлены в Приложении к Схеме теплоснабжения.

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

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки

тепловых сетей и т. п. В соответствии, установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирования арматуры внутри и вне здания. Сведения о характеристиках запорной и секционирующей арматуре предоставлены теплоснабжающими компаниями. В качестве секционирующей арматуры на тепловых сетях применяются стальные клиновые литые задвижки с выдвижным шпинделем и шаровые краны.

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

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной и надземной прокладках на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры при подземной прокладке выполнены из сборных железобетонных или кирпичных конструкций, оборудованных приемками, воздуховыпускными и сливными устройствами. При надземной прокладке строительная часть камер в основном выполнена из деревянных конструкций, обшитых стальными листами. В некоторых случаях тепловые камеры выполнены только из деревянных или стальных конструкций. Большинство тепловых камер имеют разрушения стен и кровли или полное отсутствие крыши.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

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

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима различных систем.

На источниках тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепловой энергии производится путем изменения температуры теплоносителя на

выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Температурный график отпуска тепловой энергии для котельных города Завитинска принимается 95/70°C.

На котельных ООО «ТПК «Дальстройсервис» принят температурный график 80/60°C.

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных №1 и №3 представлен на рисунке ниже.

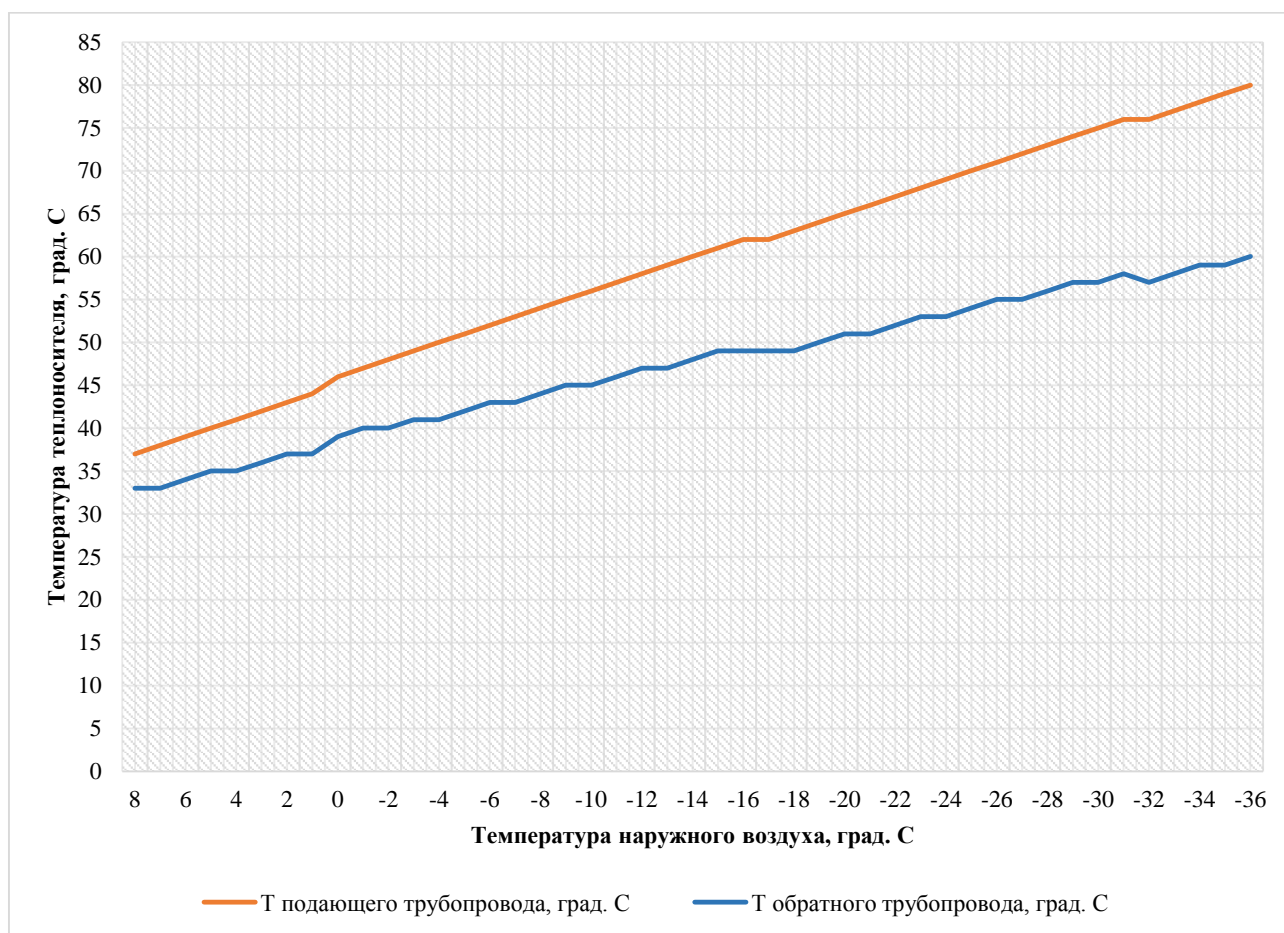


Рисунок 16. Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных №1 и №3

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

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики тепловых сетей

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс ГИС ZuluThermo версии 8.0.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения городского округа.

Выборочные фактические пьезометрические графики тепловой сети от источников теплоснабжения до тупиковых, самых удаленных потребителей, и результаты расчета существующего гидравлического режима систем теплоснабжения представлены в Приложении к Схеме теплоснабжения.

В электронной модели возможно провести гидравлическую оценку теплоснабжения потребителей при различных сценариях развития ситуации, путем открытия/закрытия секционирующих задвижек, моделирования возникновения аварийной ситуации на тепловой сети, также возможно провести гидравлический расчет при прокладке новых участков теплосетей, строительства перемычек для увеличения надежности теплоснабжения потребителей и обеспечения перспективных потребителей тепловой энергией в полном объеме.

На пьезометрическом графике отображаются:

1. линия давления в подающем трубопроводе красным цветом;
2. линия давления в обратном трубопроводе синим цветом;
3. линия поверхности земли пунктиром;
4. линия статического напора голубым пунктиром.

Оценка обеспеченности потребителей расчетным количеством теплоносителя и тепловой энергии, и гидравлических режимов тепловых сетей проводится на основе гидравлических расчетов тепловых сетей.

Гидравлический расчет показал достаточную пропускную способность тепловой сети.

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Аварией считается отказ элементов системы, сетей и источников теплоснабжения, при котором прекращается подача тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов.

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, наружная коррозия.

Все рассмотренные выше причины, вызывающие повреждения элементов сетей, являются следствием воздействия на них различных факторов. При возникновении повреждения участка трубопровода его отключают, ремонтируют и вновь включают в работу.

Согласно предоставленным данным отказы теплоснабжения из-за нарушений, произошедших на тепловых сетях отсутствуют.

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей ведется надлежащим образом в журналах учета аварий и инцидентов. Время восстановления сетей не превышает нормативного.

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, не превышает нормативные сроки ликвидации повреждений на тепловых сетях.

В соответствии с СП 124.13330.2012 "Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003", при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться:

- подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);
- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице ниже;
- заданный потребителем аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
- заданный потребителем аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Таблица 29. Нормативное время на восстановление теплоснабжения

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t_0 , °С				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
Допустимое снижение подачи теплоты, %, до	78	84	87	89	91
Примечание – таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92					

Нормативное среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей, приведено в таблице ниже.

Таблица 30. Допустимое снижение подачи теплоты

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

Из таблицы следует, что максимальное время на восстановление теплосети после аварии не должно превышать 54 ч.

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

Система диагностики тепловых сетей предназначена для формирования пакета данных о состоянии тепломагистралей. В условиях ограниченного финансирования целесообразно планировать и производить ремонты тепловых сетей исходя из их реального состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтение имеют неразрушающие методы диагностики.

Основные методы технической диагностики теплопроводов, используемые теплосетевыми организациями, эксплуатирующими тепловые сети на территории городского поселения «Город Завитинск»:

1. Гидравлические испытания.

Метод был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопроводов в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Как показывает опыт, метод гидравлических испытаний позволяет выявить около 75-80% мест утечек на тепловых сетях. Однако существенным недостатком

данного метода является выявление значительной части утечек при проведении испытаний, касающихся только внутриквартальных тепловых сетей малых диаметров.

Тепловые сети подвергаются ежегодным гидравлическим испытаниям на прочность и плотность (опрессовкам) для определения состояния трубопроводов и установленного на них оборудования, выявления ненадежных мест, подлежащих устранению при ремонтах, для проверки качества монтажных и ремонтных работ.

Гидравлическим испытаниям на прочность и плотность подвергаются магистральные и распределительные, а также внутриквартальные сети, в том числе принадлежащие абонентам, которые подают письменную заявку на испытания. При испытании местные системы потребителей отключают от испытываемой сети.

2. Внутритрубное обследование тепловых сетей проводится при помощи диагностического комплекса с применением следующих видов вспомогательных технологий и обследований:

- гидродинамическая промывка;
- визуальный и измерительный контроль;
- электромагнитный акустический контроль.

Основным критерием, учитываемым при принятии решения по замене трубопровода, является информация о фактической толщине стенки металла трубопровода, необходимая для расчета на прочность и наработки на момент отказа трубопровода тепловой сети.

В случае, если фактический срок службы трубопровода превышает двадцать лет и трубопровод находится в эксплуатации, на данном участке тепловой сети выполняется экспертиза промышленной безопасности.

Результаты проведенных гидравлических испытаний и результаты диагностики состояния тепловых сетей учитываются при формировании планов капитального ремонта совместно со сроком эксплуатации теплотрассы и количеством зарегистрированных на ней за отопительный сезон дефектов.

Планирование ремонтных программ начинается с формирования перечня объектов с указанием физических объемов (длина, диаметр и т.д.) и характеристик объекта (пропуск тепловой энергии, гидравлические потери и т.д.). Данный перечень формируется на основании заявки за подписью начальника района тепловых сетей (в программах, связанных с ремонтом электротехнического и КИПиА оборудования предприятия, за подписью начальников электротехнической службы и службы ТАИС)

на имя технического директора с подкреплением соответствующих документов, отражающих необходимость включения в план определенных объектов.

К заявке также прилагают письма администраций районов (города и области, ТСЖ и УК), предписания надзорных органов, результаты диагностики трубопроводов и оборудования, результаты технического освидетельствования, результаты водно-химической СЛК, паспорта с актами осмотра теплосети, актами гидравлических испытаний на плотность и прочность, актами осмотра повреждений участка теплосети в зимний и летний периоды.

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

Согласно п.6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

1. гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
2. испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
3. испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
4. испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
5. испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером теплоснабжающей/теплосетевой организацией.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплоснабжения, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем теплоснабжающей/теплосетевой организацией в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером теплоснабжающей/теплосетевой организацией, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С. Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем теплоснабжающей/теплосетевой организацией.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения. Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха. За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплоснабжения производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек - задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям

эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплоснабжения. При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт (должны выполняться всеми собственниками тепловых сетей)

Теплоснабжающей/теплосетевой организацией должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей. Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части. Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

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

Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях и системах теплоснабжения производятся в соответствии с «Инструкцией по организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной Приказом Минэнерго РФ от 30 декабря 2008 г. № 325.

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

Тепловые потери через изоляцию трубопроводов зависят от материальной характеристики тепловых сетей, а также года и способа прокладки тепловой сети.

Нормативные технологические тепловые потери, при транспортировке тепловой энергии, составляют для ООО «ТПК «Дальстройсервис» котельная №1 – 1398 Гкал, для котельной №3 – 843 Гкал.

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

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», в состав тарифа на передачу тепловой энергии и теплоносителя могут быть включены затраты на приобретение тепловой энергии для компенсации нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях. Затраты на компенсацию сверхнормативных затрат в состав тарифа быть включены не могут.

Так как не все потребители оборудованы индивидуальными узлами учета тепловой энергии, потери тепловой энергии в тепловых сетях определяют расчетным способом. После установки приборов учета тепловой энергии у 100% потребителей, тепловые потери при транспорте тепловой энергии будут определяться путем вычитания показателей счетчиков отпущенной тепловой энергии, установленных на источниках централизованного теплоснабжения, и показаний приборов учета тепловой энергии, установленных у потребителей.

Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года представлена в таблице 69.

Таблица 31. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года, Гкал

Котельная	Фактические тепловые потери/процент к отпуску в сеть, Гкал/%					
	2018		2019		2020	
	Гкал	%	Гкал	%	Гкал	%
Котельная №1	1398	11,48%	1510,38	12,28%	1398	3,28%
Котельная №2	1705,705	25,26%	1085,66	25,30%	1705,71	25,30%
Котельная №3	843	29,18%	732,21	24,89%	873	29,26%
Котельная №4	50,6	2,55%	50,6	2,55%	506	25,47%
Котельная №5	1111,48	5,96%	942,74	6,09%	1067,99	5,74%
Котельная №6	-	-	6856,25	20,41%	6820,32	16,00%

Котельная	Фактические тепловые потери/процент к отпуску в сеть, Гкал/%					
	2018		2019		2020	
	Гкал	%	Гкал	%	Гкал	%
Котельная №7	377,9	20,84%	377,9	22,30%	377,9	25,74%
Котельная №8	102	12,67%	102	12,67%	102	12,67%
Котельная №9	1705,705	34,59%	1085,66	34,51%	1705,71	34,51%
Котельная ПЧ-18	137,71	12,31%	137,71	12,31%	137,71	12,31%
Котельная в/г №171	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

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

Присоединение теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям в г. Завитинске осуществляется напрямую от котельных. Система централизованного теплоснабжения во всём городе Завитинске – закрытая. В качестве теплоносителя используется горячая вода.

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

На котельной №1 установлен тепловычислитель ТВ7, предназначенный для измерений и регистрации параметров потока теплоносителя (горячей и холодной воды) и количества тепловой энергии в закрытой и/или открытой водяных системах теплоснабжения.

На котельной №2 установлен тепловычислитель ВЗЛЕТ ТСРВ.

На котельной №3 установлен тепловычислитель ТВ7, предназначенный для измерений и регистрации параметров потока теплоносителя (горячей и холодной воды) и количества тепловой энергии в закрытой и/или открытой водяных системах теплоснабжения.

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

Согласно «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» МДК 4-02.2001, в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановов;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

Диспетчерские теплоснабжающей (теплосетевой) организации должны быть оборудованы телефонной связью, принимать сигналы об утечках и авариях на сетях от жильцов и обслуживающего персонала.

При планировании проведения ремонтных работ на магистральных, распределительных и внутриквартальных тепловых сетях (в случае, если отключение инженерной системы приведет к ограничению доступа потребителями к услугам теплоснабжения) время начала и окончания работ согласуется с управляющими организациями. Уведомление потребителей, попадающих в зону отключения, и извещение соответствующих подразделений администрации осуществляет персонал единой диспетчерской службы.

Диспетчерские службы теплоснабжающих организаций оборудованы средствами телефонной связи. В случае нарушения функционирования тепловых сетей данные фиксируются либо обслуживающим персоналом теплоснабжающей организации, либо потребителями. Информация об аварии передается в диспетчерскую с помощью телефонной связи и после оформления заявки, нарушения функционирования устраняются силами теплоснабжающей организации.

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории городского поселения «Город Завитинск» отсутствуют.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «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».

Для защиты тепловых сетей от превышения давления на выходных коллекторах источников установлены предохранительно-сбросные клапаны.

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

Согласно предоставленным данным ресурсоснабжающих организаций, в настоящее время бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей в случае их выявления, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ. Согласно этому документу, в случае выявления тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации орган местного самоуправления сельского поселения 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.

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

Данные о тепловых потерях и потерях теплоносителя рассмотрены в последующих главах настоящей Схемы теплоснабжения. Сведения об остальных энергетических характеристиках тепловых сетей отсутствуют.

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зоной действия источника теплоснабжения является территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Зоны действия источников теплоснабжения представлены в Приложении к Схеме теплоснабжения.

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

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

Для оценки фактического состояния системы теплоснабжения г. Завитинска определен коэффициент перевода договорных нагрузок в фактические. Для этого был проведен анализ фактических полезных отпусков тепловой энергии по каждому источнику централизованного теплоснабжения за 2020 г. Длительность отопительного сезона, средние температуры наружного воздуха и исходной воды были приняты согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

Расчетная температура воздуха внутри помещений принята +20 °С.

Расчетная температура наружного воздуха составляет –34 °С.

В качестве элементов территориального деления были приняты следующие населенные пункты:

- г. Завитинск;
- с. Новоалексеевка;
- ж/д станция Тур;
- с. Черновая Армия.

В результате анализа перечня потребителей тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения на территории МО «Город Завитинск» были получены значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, представленные в таблице ниже.

Таблица 32. Тепловые нагрузки потребителей систем централизованного теплоснабжения

Источник	Адрес источника	Ед. измерения	Нагрузка
№ 9 ООО "Восток"	г.Завитинск, ул.Пролетарская, 4	Гкал/ч	0,984
№ 2 ООО "Восток"	г.Завитинск, ул. Степная, 2Г	Гкал/ч	1,530
№ 5 ООО "Восток"	г.Завитинск, ул. Куйбышева, 100	Гкал/ч	5,331
№ 6 ООО "СИСТЕМА"	г.Завитинск, ул. Чапаева, 30А	Гкал/ч	10,885
№ 8 ИП "Павляк"	г. Завитинск, ул. Линейная, 6 В	Гкал/ч	0,214
№ 4 ООО "Теплосервис"	г. Завитинск, ул. Советская, 81 А	Гкал/ч	0,589
№ 1 ООО "Дальстройсервис"	г. Завитинск, ул. Куйбышева 47 а	Гкал/ч	3,437
№ 3 ООО "Дальстройсервис"	г. Завитинск, ул. Ерохинская 74 а	Гкал/ч	0,651
№7 ИП "Павляк"	г. Завитинск, ул. Луговая	Гкал/ч	0,331
Котельная ПЧ-18	г. Завитинск	Гкал/ч	0,298
Котельная в/г №171	г. Завитинск	Гкал/ч	4,090

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

Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии показаны в таблице 33.

Таблица 33. Значение расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии в 2020 году

№	Источник	Нагрузка, Гкал/ч
1	№ 9 ООО "Восток"	1,515
2	№ 2 ООО "Восток"	2,062
3	№ 5 ООО "Восток"	5,663
4	№ 6 ООО "СИСТЕМА"	13,010
5	№ 8 ИП "Павляк"	0,246
6	№ 4 ООО "Теплосервис"	0,604
7	№ 1 ООО "Дальстройсервис"	3,873
8	№ 3 ООО "Дальстройсервис"	0,913
9	№ 7 ИП "Павляк"	0,449
10	Котельная ПЧ-18	0,341
11	Котельная в/г №171	4,114

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

Информация о случаях применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не поступала.

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

Величина потребления (за 2020 год) тепловой энергии в г. Завитинске составляет – 107882,61 Гкал. В остальных расчетных элементах территориального деления городского поселения «Город Завитинск» отсутствует централизованное теплоснабжение.

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

У потребителей тепла, у которых установлены счетчики тепла и расходомеры на систему ГВС, размер платы за коммунальные услуги (объемы потребления тепла) определяется по фактическим показаниям приборов учета.

У потребителей, у которых узлы учета тепла не установлены, тепловые нагрузки рассчитываются по нормативам потребления коммунальных услуг, принятых

Постановлением Правительства Амурской области №466 от 30.08.12 г. в соответствии со статьей 157 Жилищного кодекса Российской Федерации, Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг».

Нормативы потребления коммунальных услуг в городе Завитинск, определены в соответствии с требованиями Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» Постановлением Главы городского поселения «город Завитинск» от 30 ноября 2007 года № 316а «Об утверждении нормативов потребления тепловой энергии для населения, проживающего на территории городского поселения».

Нормативы потребления коммунальных услуг в городе Завитинск, определены в соответствии с требованиями Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» Постановлением Правительства Амурской области №466 от 30.08.12 г. «О нормативах потребления коммунальных услуг на территории Амурской области».

Нормативы потребления, действующие в Завитинском районе, а, следовательно, и в г. Завитинске, приведены в таблице ниже.

Таблица 34. Нормативы потребления горячей воды

№	Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив потребления водоснабжения в жилых помещениях, В куб. метрах на 1 человека в месяц.		Норматив потребления водоснабжения в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме, В куб. метрах на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, в месяц.	
		холодного	горячего	холодного	горячего
1	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, ванной и (или) душем, водоотведением	4,4	2,4	0,0371	0,0371
2	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, водоотведением	4,4	2,4	0,0371	0,0371
3	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	3	0,9	0,0371	0,0371
4	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, ванной и (или) душем, водоотведением	4,4	2,4		

№	Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив потребления водоснабжения в жилых помещениях, В куб. метрах на 1 человека в месяц.		Норматив потребления водоснабжения в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме, В куб. метрах на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, в месяц.	
		холодного	горячего	холодного	горячего
5	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, водоотведением	4,4	2,4		
6	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	3	0,9		
7	Общедомовое, оборудованное холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, ванной и (или) душем, водоотведением	3,7	2	0,0371	0,0371
8	Общедомовое, оборудованное холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, водоотведением	3,7	2	0,0371	0,0371
9	Общедомовое, оборудованное холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	2,5	0,7	0,0371	0,0371
10	Многokвартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения	4,4	2,4	0,0371	0,0371
11	Многokвартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без водоотведения	3	0,9	0,0371	0,0371
12	Многokвартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, без водоотведения	3	0,9	0,0371	0,0371
13	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения	4,4	2,4		
14	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без водоотведения	3	0,9		
15	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, без водоотведения	3	0,9		
16	Общедомовое, оборудованное холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения	3,7	2	0,0371	0,0371

№	Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив потребления водоснабжения в жилых помещениях, В куб. метрах на 1 человека в месяц.		Норматив потребления водоснабжения в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме, В куб. метрах на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, в месяц.	
		холодного	горячего	холодного	горячего
17	Общежитие, оборудованное холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без водоотведения	2,5	0,7	0,0371	0,0371
18	Общежитие, оборудованное холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, без водоотведения	2,5	0,7	0,0371	0,0371
19	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем	6,8		0,0371	
20	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива	3,9		0,0371	
21	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением	3,3		0,0371	
22	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем	6,8			
23	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива	3,9			
24	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением	3,3			
25	Общежитие, оборудованное холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем	5,7		0,0371	
26	Общежитие, оборудованное холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива	3,2		0,0371	
27	Общежитие, оборудованное холодным водоснабжением, водоотведением	2,6		0,0371	
28	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения	6,8		0,0371	
29	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, без водоотведения	3,9		0,0371	
30	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, без водоотведения	3,3		0,0371	
31	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водонагревателем на различных	6,8			

№	Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив потребления водоснабжения в жилых помещениях, В куб. метрах на 1 человека в месяц.		Норматив потребления водоснабжения в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме, В куб. метрах на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, в месяц.	
		холодного	горячего	холодного	горячего
	видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения				
32	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, без водоотведения	3,9			
33	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, без водоотведения	3,3			
34	Общедомовое, оборудованное холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения	5,7		0,0371	
35	Общедомовое, оборудованное холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, без водоотведения	3,2		0,0371	
36	Общедомовое, оборудованное холодным водоснабжением, без водоотведения	2,6		0,0371	
37	Общедомовое с санитарно-техническим блоком в виде мойки и унитаза	1,2		0,0371	
38	Водопользование из водоразборной колонки	1,2			

1.5.6. Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Значение тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения представлены в таблице 35.

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

В таблице 35 представлено сравнение договорной и расчетной тепловой нагрузки, полученной путем пересчета потребления тепловой энергии в 2020 году на расчетную температуру наружного воздуха.

Таблица 35. Договорные и расчетные тепловые нагрузки

Источник	Подключенная нагрузка (расчетная, фактическая), Гкал/ч	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Соответствие договорной и расчетной тепловых нагрузок	
			Гкал/ч	%
Котельная №4	0,589	0,717	0,128	18%
Котельная №7	0,331	0,736	0,405	55%
Котельная №8	0,214	0,253	0,039	15%
Котельная №9	0,984	0,971	-0,013	-1%
Котельная №2	1,530	1,549	0,019	1%
Котельная №5	5,331	5,847	0,516	9%
Котельная №6	10,885	10,634	-0,251	-2%

Источник	Подключенная нагрузка (расчетная, фактическая), Гкал/ч	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Соответствие договорной и расчетной тепловых нагрузок	
			Гкал/ч	%
Котельная №1	3,437	4,926	1,489	30%
Котельная №3	0,651	1,107	0,456	41%
Котельная ПЧ-18	0,298	0,320	0,022	7%
Котельная в/г №171	4,222	4,090	-0,132	-3%

1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Балансы тепловой мощности и фактической (расчетной) тепловой нагрузки источников теплоснабжения за 2020 г. представлены в таблице 36. В качестве фактической (расчетной) тепловой нагрузки используется тепловая нагрузка, определенная на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период по узлам учета тепловой энергии на котельных РСО.

Таблица 36. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения

Источник	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии, Гкал/ч	Подключенная нагрузка (расчетная), Гкал/ч	+Резерв/–Дефицит тепловой нагрузки	
							Гкал/ч	%
Котельная №4	2,0	2,0	0,020	1,980	0,016	0,589	1,376	69,48
Котельная №7	1,8	1,8	0,027	1,773	0,118	0,331	1,324	74,67
Котельная №8	1,2	1,2	0,011	1,189	0,032	0,214	0,943	79,35
Котельная №9	4,41	4,41	0,072	4,338	0,532	0,984	1,742	53,48
Котельная №2	7,32	7,32	0,072	7,248	0,532	1,530	2,176	51,46
Котельная №5	14,5	14,5	0,152	14,348	0,333	5,331	2,184	27,84
Котельная №6	19,04	19,04	0,334	18,706	2,125	10,885	2,976	18,61
Котельная №1	12,6	12,6	0,139	12,461	0,436	3,437	6,439	62,44
Котельная №3	3,1	3,1	0,030	3,070	0,263	0,651	1,057	53,63
Котельная ПЧ-18	1,72	1,72	0,011	1,709	0,043	0,298	1,368	80,04
Котельная в/г №171	6,467	6,467	0,023	6,444	0,000	4,222	2,222	34,48

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии от источников тепловой энергии

Сведения о резерве и дефиците тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии представлен в пункте 1.6.1.

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

Результаты расчета существующих гидравлических режимов в системах централизованного теплоснабжения МО «Город Завитинск» представлены в Приложении к Схеме теплоснабжения.

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

На всех источниках тепловой энергии МО «Город Завитинск» присутствует резерв тепловой мощности.

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

Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии представлены в пункте 1.6.1.

1.7. Балансы теплоносителя

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

1.7.1.1. Нормативный режим подпитки

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно–питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (G_М) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (D_у) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41–02–2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть нижеуказанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_з, м³/ч) составляет:

$$G_z = 0,0025 V_{TC} + G_M,$$

где G_M – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, принимаемый по таблице 3 П. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41–02–2003».

$V_{ТС}$ – объем воды в системах теплоснабжения, m^3 .

Для открытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3 , $m^3/ч$) составляет:

$$G_3 = 0,0025 V_{ТС} + G_{ГВМ},$$

где $G_{ГВМ}$ – максимальный расход воды на горячее водоснабжение, m^3 .

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 m^3 на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 m^3 на 1 МВт – при открытой системе и 30 m^3 на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

1.7.1.2. Аварийный режим подпитки

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116–ФЗ и Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей (РД 34.20.801–2000, утв. Минэнерго РФ) в качестве аварии тепловой сети рассматривают лишь повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 ч. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистрального трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, составители СНиП имели в виду инцидентную подпитку (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41–02–2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах

теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно–питьевого водоснабжения.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей отсутствуют. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть приведены в таблице 37.

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

Объемы подпитки систем теплоснабжения МО «Город Завитинск» представлены в таблице 37.

Таблица 37. Расход подпитки систем теплоснабжения МО «Город Завитинск»

Источник	Объем системы теплоснабжения, м3	Нормативная утечка, т/ч	Предельный часовой расход на заполнение, т/ч	Итого подпитка подготовленной водой, т/ч	Аварийная подпитка, т/ч
Котельная №1	87,45	0,22	10	10,22	1,75
Котельная №2	88,81	0,22	10	10,22	1,78
Котельная №3	24,6	0,06	10	10,06	0,49
Котельная №4	3,71	0,01	10	10,01	0,07
Котельная №5	93,67	0,23	10	10,23	1,87
Котельная №6	177,36	0,44	10	10,44	3,55
Котельная №7	8,43	0,02	10	10,02	0,17
Котельная №8	7,18	0,02	10	10,02	0,14
Котельная №9	68,24	0,17	10	10,17	1,36
Котельная ПЧ-18	3,42	0,01	10	10,01	0,07
Котельная в/г №171	58,47	0,15	10	10,15	1,17

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника теплоснабжения

Основным видом топлива на территории муниципального образования «Город Завитинск» является бурый уголь. Топливо–энергетические балансы муниципального образования за 2020 г. представлены в таблице 38.

Таблица 38. Топливо–энергетические балансы МО «Город Завитинск»

Источник	Вид топлива	Натуральное топливо, тнт	Выработка тепловой энергии в сеть, Гкал	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал
№ 9 ООО "Восток"	бурый уголь	2167,59	5174,12	231,51	4942,58
№ 2 ООО "Восток"	бурый уголь	3390,33	6972,43	231,54	6740,90
№ 5 ООО "Восток"	бурый уголь	8272,30	18605,35	488,45	19093,80
№ 6 ООО "СИСТЕМА"	бурый уголь	24594,94	42630,81	1072,56	43703,37
№ 8 ИП "Павляк"	бурый уголь	589,7	805,23	36,09	841,32
№ 4 ООО "Теплосервис"	бурый уголь	822,45	1987,00	64,63	2051,63
№ 1 ООО "Дальстройсервис"	бурый уголь	7479	13155,0	445,0	12710,0
№ 3 ООО "Дальстройсервис"	бурый уголь	1869	3080,0	96,0	2984,0
№7 ИП "Павляк"	бурый уголь	946,2	1468,16	86,37	1554,53
Котельная ПЧ-18	бурый уголь	462,80	1154,25	35,67	1118,58
Котельная в/г №171	бурый уголь	5890,0	13964,93	74,78	13890,15

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

В муниципальном образовании «Город Завитинск» резервное топливо на источниках тепловой энергии не предусмотрено.

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Главным отличием поставляемого топлива является его марка. В зависимости от места поставки твердого топлива массовая доля общей влаги имеет дельту показателей в пределах 4%, значение зольности имеет дельту 2%, высшая теплота сгорания сравниваемых видов топлива отличается на 10%.

1.8.4. Использование местных видов топлива

На территории муниципального образования «Город Завитинск» используемым местным видом топлива является бурый уголь марки 2Бр.

1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, – вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543–2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На всех источниках тепловой энергии МО «Город Завитинск» основным видом топлива является бурый уголь.

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

На территории муниципального образования «Город Завитинск» преобладающим видом топлива является бурый уголь.

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Выбор приоритетного использования топлива для каждого источника рассмотрен при разработке мастер–плана развития системы теплоснабжения муниципального образования и представлен в последующих главах обосновывающих материалов настоящей схемы.

1.9. Надежность теплоснабжения

1.9.1. Общие положения

Настоящая методика по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения, разработана в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 34, ст. 4734).

Для оценки надёжности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808:

- показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно–восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно–ремонтным персоналом;
- показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием;

- показатель наличия основных материально–технических ресурсов;
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно–восстановительных работ.

В методике используются понятия, термины и определения, установленные законодательством Российской Федерации, регулирующим правоотношения в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения.

1.9.2. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения

Надёжность системы теплоснабжения обеспечивается надёжной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро–, водо–, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатели надёжности системы теплоснабжения:

а) показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- $K_э=1,0$ – при наличии резервного электроснабжения;
- $K_э=0,6$ – при отсутствии резервного электроснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{э}^{общ} = \frac{Q_i * K_{э}^{уст.i} + ... + Q_n * K_{э}^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (2)$$

где $K_{э}^{уст.i}$, $K_{э}^{уст.n}$ – значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = \frac{Q_{факт}}{t_ч}, \quad (3)$$

где Q_i , Q_n – средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i –му источнику тепловой энергии;

$t_ч$ – количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев;

n – количество источников тепловой энергии.

б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- $K_в = 1,0$ – при наличии резервного водоснабжения;

- $K_{\epsilon} = 0,6$ – при отсутствии резервного водоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{\epsilon}^{общ} = \frac{Q_i * K_{\epsilon}^{уст.i} + \dots + Q_n * K_{\epsilon}^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (4)$$

где $K_{\epsilon}^{уст.i}$, $K_{\epsilon}^{уст.n}$ – значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

в) показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии (K_m) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- $K_m = 1,0$ – при наличии резервного топливоснабжения;
- $K_m = 0,5$ – при отсутствии резервного топливоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_m^{общ} = \frac{Q_i * K_m^{уст.i} + \dots + Q_n * K_m^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (5)$$

где $K_m^{уст.i}$, $K_m^{уст.n}$ – значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (K_{δ}) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

- $K_{\delta} = 1,0$ – полная обеспеченность;
- $K_{\delta} = 0,8$ – не обеспечена в размере 10% и менее;
- $K_{\delta} = 0,5$ – не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{\delta}^{общ} = \frac{Q_i * K_{\delta}^{уст.i} + \dots + Q_n * K_{\delta}^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (6)$$

где $K_{\delta}^{уст.i}$, $K_{\delta}^{уст.n}$ – значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

д) показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек (K_p), характеризующий отношением резервируемой расчётной тепловой нагрузки к сумме расчётных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования (K_p):

- от 90% до 100% – $K_p = 1,0$;
- от 70% до 90% включительно – $K_p = 0,7$;
- от 50% до 70% включительно – $K_p = 0,5$;
- от 30% до 50% включительно – $K_p = 0,3$;
- менее 30% включительно – $K_p = 0,2$.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_p^{общ} = \frac{Q_i * K_p^{ист.i} + ... + Q_n * K_p^{ист.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (7)$$

где $K_p^{ист.i}$, $K_p^{ист.n}$ – значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

е) показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризующий долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{экспл} - S_c^{ветх}}{S_c^{экспл}}, \quad (8)$$

где $S_c^{экспл}$ – протяжённость тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_c^{ветх}$ – протяжённость ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

ж) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк.мс}$), характеризующий количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$I_{отк.мс} = \frac{n_{отк}}{S} [1/(\text{км*год})], \quad (9)$$

где $n_{отк}$ – количество отказов за предыдущий год;

S – протяжённость тепловой сети (в двухтрубном исчислении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк.тс}$) определяется показатель надёжности тепловых сетей ($K_{отк.тс}$):

- до 0,2 включительно – $K_{отк.тс} = 1,0$;
- от 0,2 до 0,6 включительно – $K_{отк.тс} = 0,8$;
- от 0,6 до 1,2 включительно – $K_{отк.тс} = 0,6$;
- свыше 1,2 – $K_{отк.тс} = 0,5$.

з) показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{нед} = \frac{Q_{откл} * 100}{Q_{факт}} [\%], \quad (10)$$

где $Q_{откл}$ – недоотпуск тепла;

$Q_{факт}$ – фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надёжности ($K_{нед}$):

- до 0,1% включительно – $K_{нед} = 1,0$;
- от 0,1% до 0,3% включительно – $K_{нед} = 0,8$;
- от 0,3% до 0,5% включительно – $K_{нед} = 0,6$;
- от 0,5% до 1,0% включительно – $K_{нед} = 0,5$;
- свыше 1,0% – $K_{нед} = 0,2$.

и) показатель укомплектованности ремонтным и оперативно–ремонтным персоналом (K_n) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

к) показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием (K_m) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определённое по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n}, \quad (11)$$

где K_m^f , K_m^n – показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n – число показателей, учтённых в числителе.

л) показатель наличия основных материально–технических ресурсов (K_{mp}) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего K_{mp} частные показатели не должны превышать 1,0.

м) показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{уст}$) для ведения аварийно–восстановительных работ вычисляется как отношений фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности – кВт) к потребности.

н) показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно–ремонтным персоналом;
- оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально–технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно–восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно–восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_n + 0,35 * K_m + 0,3 * K_{mp} + 0,1 * K_{уст} \quad (12)$$

Общая оценка готовности даётся по категориям, представленным в таблице 39.

Таблица 39. Категории готовности

$K_{\text{гот}}$	K_n ; K_m ; $K_{тр}$	Категория готовности
0,85–1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85–1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7–0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7–0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	–	неготовность

Оценка надёжности систем теплоснабжения.

а) оценка надёжности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надёжности $K_э$, $K_в$, K_m и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

– надёжные – при $K_э=K_в=K_m=1$;

- малонадёжные – при значении меньше 1 одного из показателей K_{ε} , K_{ε} , K_m ;
- ненадёжные – при значении меньше 1 у 2-х и более показателей K_{ε} , K_{ε} , K_m .

б) оценка надёжности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надёжности тепловые сети могут быть оценены как:

- высоконадёжные – более 0,9;
- надёжные – 0,75 – 0,9;
- малонадёжные – 0,5 – 0,74;
- ненадёжные – менее 0,5.

в) оценка надёжности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей:

$$K_{над} = \frac{K_{\varepsilon} + K_{\varepsilon} + K_m + K_{\varepsilon} + K_p + K_c + K_{отк.тс} + K_{нед}}{8} \quad (13)$$

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

1.9.3. Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения

Расчет показателей надёжности системы теплоснабжения производится исходя из показателей надёжности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по данным, предоставленным заказчиком.

Результат расчета представлен в главе 11 Обосновывающих материалов настоящей актуализации.

По результатам расчетов, общий показатель надёжности системы теплоснабжения по состоянию на начало 2020 года составляет 0,84, следовательно, систему теплоснабжения МО «Город Завитинск» следует отнести к классу надежных.

1.9.4. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Аварией на тепловых сетях считается ситуация, при которой при отказе элементов системы, сетей и источников теплоснабжения прекращается подача

тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов.

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, наружная коррозия.

Сведения о потоке отказов (частоте отказов) участков тепловой сети, при сборе исходной информации, не поступали.

1.9.5. Частота отключений потребителей

Данные о частоте отключений потребителей, при сборе исходной информации, не поступали.

1.9.6. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключения

Восстановление теплоснабжения потребителей после отключения не должно превышать значения, указанные в СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

1.9.7. Карты–схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Зоны ненормативной надежности на территории МО «Город Завитинск» отсутствуют.

1.9.8. Анализ аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, за отчетный период не происходило.

1.9.9. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не должно превышать значения, указанные в СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

1.10. Техничко–экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. "Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии", раскрытию подлежит информация:

1. О ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);
2. Об основных показателях финансово–хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
3. Об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;
4. Об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;
5. О наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;
6. Об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;
7. О порядке выполнения технологических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Описание результатов хозяйственной деятельности осуществлено в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями.

1.10.1. Техничко–экономические показатели ООО «ВОСТОК»

Информация об основных показателях финансово–хозяйственной деятельности ООО «Восток» представлена в таблице 40.

Таблица 40. Основные показатели финансово–хозяйственной деятельности ООО «Восток»

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 (котельная 2, 9)	2020 (котельная №5)
Выработка теплоэнергии	Гкал	12146,6	19093,8
Расход на собственные нужды	Гкал	463,07	488,45
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	11683,5	18605,35
Потери теплоэнергии	Гкал	3411,41	1067,99
Полезный отпуск	Гкал	8272,07	17537,36
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	25665,6	32732,42
Сырье, материалы	тыс. руб.	556,07	3295,44
Топливо:	тыс. руб.	8158,09	13079,11
топливо	тыс. руб.	6284,34	9353,48
а/м транспорт	тыс. руб.	1873,75	3725,63
Расходы на уголь:	тыс. руб.	8158,09	13079,11
стоимость (без доставки) уголь	тыс. руб.	6284,34	9353,48
автомобильная перевозка (уголь)	тыс. руб.	1873,75	3725,63
Энергия, в том числе:	тыс. руб.	1875,82	3602,04
расход э/э		311,07	611
тариф э/э		6,03016	5,8953
уд. Расход э/э		25,61	32
Водоснабжение	тыс. руб.	88,34	0
Водоотведения	тыс. руб.	0	0
Амортизация	тыс. руб.	1242,36	197,17
Аренда	тыс. руб.	0	0
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	6114,58	4808,14
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1846,6	1452,06
Ремонт и тех. Обслуживание	тыс. руб.	412,02	0
Цеховые расходы	тыс. руб.	2063,05	3830,06
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	3300,39	2528,39
Прочие расходы	тыс. руб.	8,29	0
Внереализационные расходы	тыс. руб.	193,77	216,89
Избыток средств, полученный за отчетные периоды регулирования		-	67,3
Себестоимость 1Гкал	руб./Гкал	3102,68	1869,86
Рентабельность	%	4,43	4,02
Балансовая прибыль	тыс. руб.	1136,58	1319,09
Необходимая валовая выручка без НДС	тыс. руб.	27692,3	34261,1
Необходимая валовая выручка с НДС	тыс. руб.	27692,3	34261,1
Планово-расчетный тариф средний без НДС	руб./Гкал	3347,69	1953,61
Планово-расчетный тариф средний с НДС	руб./Гкал	3347,69	1953,61

1.10.2. Техничко–экономические показатели ООО «Торгово-производственная компания «Дальстройсервис»

Информация об основных показателях финансово–хозяйственной деятельности ООО «Торгово-производственная компания «Дальстройсервис» представлена в таблице 41.

Таблица 41. Основные показатели финансово–хозяйственной деятельности ООО «Торгово-производственная компания «Дальстройсервис»

Наименование показателя	Ед. изм.	2020
Выработка теплоэнергии	Гкал	16947,24
Расход на собственные нужды	Гкал	542,33
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	16404,91
Потери теплоэнергии	Гкал	2242,59
Полезный отпуск	Гкал	14162,32
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	31809,88
Сырье, материалы	тыс. руб.	2794,12
Топливо:	тыс. руб.	11694,78
топливо	тыс. руб.	8681,12
а/м транспорт	тыс. руб.	3013,65
Расходы на уголь:	тыс. руб.	11694,78
стоимость (без доставки) уголь	тыс. руб.	8681,12
автомобильная перевозка (уголь)	тыс. руб.	3012,65
Энергия, в том числе:	тыс. руб.	2531,84
расход э/э		419,61
тариф э/э		6,0338
уд. Расход э/э		24,76
Водоснабжение	тыс. руб.	85,46
Водоотведения	тыс. руб.	8,14
Амортизация	тыс. руб.	673,27
Аренда	тыс. руб.	106,89
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	5245,25
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1757,68
Ремонт и тех. Обслуживание	тыс. руб.	0
Цеховые расходы	тыс. руб.	1526,62
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	2651,86
Прочие расходы	тыс. руб.	2733,98
Внереализационные расходы	тыс. руб.	249,75
Избыток средств, полученный за отчетные периоды регулирования		1323,53
Себестоимость 1Гкал	руб./Гкал	1585
Рентабельность	%	7,71
Балансовая прибыль	тыс. руб.	2355,61
Необходимая валовая выручка без НДС	тыс. руб.	33091,72
Необходимая валовая выручка с НДС	тыс. руб.	33091,72
Планово-расчетный тариф средний без НДС	руб./Гкал	2336,6
Планово-расчетный тариф средний с НДС	руб./Гкал	2336,6

1.10.3. Техничко–экономические показатели ООО «Система»

Информация об основных показателях финансово–хозяйственной деятельности ООО «Ситстема» представлена в таблице 42.

Таблица 42. Основные показатели финансово–хозяйственной деятельности ООО «Система»

Наименование показателя	Ед. изм.	2020
Выработка теплоэнергии	Гкал	43703,37
Расход на собственные нужды	Гкал	1072,56
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	42630,81
Потери теплоэнергии	Гкал	6820,32
Полезный отпуск	Гкал	35810,49
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	76618,2
Сырье, материалы	тыс. руб.	1555,67
Топливо:	тыс. руб.	36275,21
топливо	тыс. руб.	27809,5
а/м транспорт	тыс. руб.	8465,71
Расходы на уголь:	тыс. руб.	36275,21
стоимость (без доставки) уголь	тыс. руб.	27809,5
автомобильная перевозка (уголь)	тыс. руб.	8465,71
Энергия, в том числе:	тыс. руб.	6276,14
расход э/э		1067,24
тариф э/э		5,88074
уд. Расход э/э		24,42
Водоснабжение	тыс. руб.	471,12
Водоотведения	тыс. руб.	100,38
Амортизация	тыс. руб.	10,1
Аренда	тыс. руб.	0
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	15332,14
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	4630,31
Ремонт и тех. Обслуживание	тыс. руб.	0
Цеховые расходы	тыс. руб.	6508,56
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	5458,57
Прочие расходы	тыс. руб.	0
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0
Избыток средств, полученный за отчетные периоды регулирования		-
Себестоимость 1Гкал	руб./Гкал	2139,55
Рентабельность	%	5,73
Балансовая прибыль	тыс. руб.	4386,78
Необходимая валовая выручка без НДС	тыс. руб.	81884,98
Необходимая валовая выручка с НДС	тыс. руб.	81884,98
Планово-расчетный тариф средний без НДС	руб./Гкал	2262,05
Планово-расчетный тариф средний с НДС	руб./Гкал	2262,05

1.10.4. Техничко–экономические показатели ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7)

Информация об основных показателях финансово–хозяйственной деятельности ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7) представлена в таблице 42.

Таблица 43. Основные показатели финансово–хозяйственной деятельности ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	12.03.2021
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	462 723,20
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	1 067 010,40
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	66 018,54
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	297 170,05
3.2.1	уголь каменный	х	х
3.2.1.1	объем	тонны	51 898,02
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	3,97
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.1.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
3.2.2	мазут	х	х
3.2.2.1	объем	тонны	4 047,00
3.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	21,59
3.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.2.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
3.2.3	дрова	х	х
3.2.3.1	объем	м3	88,35
3.2.3.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	2,37
3.2.3.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.3.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
3.2.4	электроэнергия (НН)	х	х
3.2.4.1	объем	тыс кВт.ч	672,97
3.2.4.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	5,67
3.2.4.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.4.4	способ приобретения	х	Торги/аукционы
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	39 137,94
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	5,67
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	6 902,3600
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	659,61
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	175 795,76
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	53 091,32
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	29 453,86
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	8 898,06

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	6 323,08
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	38 553,10
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	26 990,97
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	11 562,14
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	16 318,31
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	335 590,77
3.15.1	Цеховые расходы	тыс. руб.	42 933,38
3.15.2	Затраты на водоотведение	тыс. руб.	533,78
3.15.3	Сырьё и материалы	тыс. руб.	2 768,16
3.15.4	Прочие расходы	тыс. руб.	2 917,79
3.15.5	Внерелизационные расходы	тыс. руб.	108,25
3.15.6	Недополученный доход	тыс. руб.	263 640,27
3.15.7	Затраты ЦО	тыс. руб.	8 800,24
3.15.8	Затраты Филиала	тыс. руб.	13 888,90
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-604 287,20
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=7f50542b-47fa-494a-b78d-25bea3d045a7
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	170,15
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	22,76
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	144,1802
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	166,4225
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	0,0000
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем	тыс. Гкал	0,0000

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
	потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал		
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	166,4225
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	356,37
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	22,76
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	655,87
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	68,08
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	169,4750
16.1	каменный уголь	кг у. т./Гкал	212,2100
16.2	мазут	кг у. т./Гкал	186,4400
16.3	дрова	кг у. т./Гкал	261,2000
16.4	электрическая энергия	кг у. т./Гкал	18,0500
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	169,4750
17.1	каменный уголь	кг усл. топл./Гкал	212,2100
17.2	мазут	кг усл. топл./Гкал	186,4400
17.3	дрова	кг усл. топл./Гкал	261,2000
17.4	электрическая энергия	кг усл. топл./Гкал	18,0500
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	203,2550
18.1	каменный уголь	кг усл. топл./Гкал	257,7800
18.2	мазут	кг усл. топл./Гкал	246,3600
18.3	дрова	кг усл. топл./Гкал	271,3400
18.4	электрическая энергия	кг усл. топл./Гкал	37,5400
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	37,54
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,14

1.10.5. Техничко–экономические показатели котельных №4, 7, 8

Информация об основных показателях финансово–хозяйственной деятельности котельных №4, 7, 8 представлена в таблице 42.

Таблица 44. Основные показатели финансово–хозяйственной деятельности котельных №4, 7, 8

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кот. №8 ИП «Павляк»	Кот. №7 ИП «Павляк»	Кот. №4 ООО «Теплосервис»
	Расчет подконтрольных расходов (операционные расходы)				
1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс.руб.	289,35	1947,85	527,897
2	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.			
3	Расходы на оплату труда	тыс.руб.	705,344	1129,49	535,076
4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс.руб.		709,65	
5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс.руб.			
5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс.руб.	8,0	8,0	1,0
5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс.руб.			
5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс.руб.			
5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс.руб.	30	82,0	5,0
5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс.руб.			
5.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс.руб.	60,0	50,0	20,0
6	Расходы на служебные командировки (Компенсация личного транспорта мастеру)	тыс.руб.	15,0	35,0	15,0
7	Расходы на обучение персонала	тыс.руб.			
8	Лизинговый платеж	тыс.руб.			
9	Арендная плата	тыс.руб.	180,0	210,0	
10	Другие расходы, в том числе:	тыс.руб.			
10.1	Расходы по охране труда и технике безопасности	тыс.руб.	19,0	29,0	19,0
10.2	Льготный проезд	тыс.руб.			
10.3	Цеховые расходы	тыс.руб.			
10.4	Другие услуги (общехозяйственные расходы)	тыс.руб.	41,7	31,2	50,23
	ИТОГО базовый уровень операционных расходов	тыс.руб.			
	Расчет неподконтрольных расходов				
1.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс.руб.			
1.4.3	иные расходы (списание НДС на расходы)	тыс.руб.			
1.4.5	налог на имущество	тыс.руб.			
1.5	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	303,298	522,96	149,493
1.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.			
	ИТОГО	тыс.руб.			
2	Налог на прибыль	тыс.руб.			
3	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регули-рования				
4	Итого неподконтрольных расходов	тыс.руб.		952,96	
	Расходы на приобретение энергетических ресурсов				
1	Расходы на топливо	тыс.руб.	1415,28	2980,53	1069,185
2	Расходы на электрическую энергию	тыс.руб.	349,16	374,56	327,548
3	Расходы на тепловую энергию	тыс.руб.			

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кот. №8 ИП «Павляк»	Кот. №7 ИП «Павляк»	Кот. №4 ООО «Теплосервис»
4	Расходы на холодную воду	тыс.руб.		20,83	
5	Расходы на теплоноситель	тыс.руб.			
6	ИТОГО				
	Размер корректировки НВВ с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов				
1	Операционные расходы	тыс.руб.			
2	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.			
3	Расходы на топливо	тыс.руб.			
4	Расходы на электрическую энергию	тыс.руб.			
5	Расходы на холодную воду	тыс.руб.			
6	ИТОГО	тыс.руб.			
	Итого НВВ на производство и передачу	тыс.руб.			
	Выработка	тыс. Гкал	841,32	1554,53	2051,63
	Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	36,09	86,37	64,63
	Собственные нужды котельной				
	Отпуск	тыс. Гкал	805,23	1468,16	1987,0
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	703,23	1090,26	1936,4
	население		203,509	1036,98	
	прочие потребители		35,27	53,28	1562,44
	Тариф (себестоимость)	руб./Гкал			
	<i>Дополнительная информация</i>				
	Топливо - уголь каменный				
	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал				
	Расход условного топлива, т.у.т.				
	переводной коэффициент				
	Расход натурального топлива, т				
	Цена условного топлива, руб./т.у.т.				
	Цена 1 тонны натурального топлива, руб/т.н.т.				
	Тариф транспортировки автомобильным транспортом руб. /тн				
	Цена 1 тонны натурального топлива с учетом транспорта, руб/т.н.т.				
	Электрическая энергия (указать ЭСО, диапазон напряжения) СН-2				
	Объем покупной эл/энергии, всего, в т.ч.	тыс. кВтч	0,58	62,22	0,54
	уд.расход на выработку 1 Гкал	кВтч/Гкал		40,02	
	Тариф на эл/энергию средний,	руб/кВтч	6,02	6,02	6,02
	Вода,	куб. м			
	Тариф,	руб/куб.м		32,04	
	уд.расход на выработку 1 Гкал	куб. м/Гкал		0,418	
	Среднемесячный доход 1 работника,	руб/чел/мес	18048,00	18048,00	18048,00
	Численность непромышленного персонала	чел.	2	2	2

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию за период с 2020 по 2021 год на территории городского поселения «Город Завитинск» представлена в таблицах ниже.

Таблица 45. Тарифы на товары и услуги организаций в сфере теплоснабжения (2020 год)

Название теплоснабжающей организации	01.01.2020- 30.06.2020 (руб./Гкал) без НДС	01.07.2020- 31.12.2020 (руб./Гкал) без НДС	Номер и дата принятия решения на 2020 год
ООО "Восток"* (котельная № 5г.Завитинск)	1926,36	1981,74	приказ от 11.10.2019 №109-пр/т
ИП Павляк В.С.* (котельная № 8 г. Завитинск; 2 села)	3157,94	3157,94	приказ от 11.10.2019 №109-пр/т
ООО "Восток"* (котельные № 2,9 г.Завитинск)	3347,69	3347,69	приказ от 11.10.2019 №109-пр/т
ИП Павляк В.С.* (котельная № 7 г. Завитинск)	3508,26	3508,26	приказ от 11.10.2019 №109-пр/т
ООО «ТПК «Дальстройсервис»* (котельные № 1, 3 г. Завитинска)	2336,6	2336,6	приказ от 25.10.2019 № 116- пр/т
ООО "Система"* г.Завитинск (котельная №6 "РЖД")	2262,05	2262,05	приказ от 27.09.2019 № 97-пр/т
ФГБУ ЦЖКУ МО РФ	2980,54	3177,94	приказ от 22.11.2019 №132-пр/т
ООО «ТеплоСервис»* (котельная № 4 г. Завитинск)	3008,31	3008,31	приказ от 11.10.2019 №109-пр/т

Таблица 46. Льготные тарифы на тепловую энергию на 2021 год в разрезе энергоснабжающих организаций и муниципальных образований Амурской области (утвержденные приказом управления государственного регулирования цен и тарифов области от 21.12.2020 № 170-пр/т)

Наименование теплоснабжающей организации	Наименование степеней благоустройства	Применяемый тариф на т/э по состоянию на 31.12.2020, руб./Гкал с НДС	Экономически обоснованные тарифы на тепловую энергию установленные на 2021 год		Льготные тарифы на тепловую энергию для населения, установленные на 2021 год	
			1 полугодие, руб./Гкал с НДС	2 полугодие, руб./Гкал с НДС	1 полугодие, руб./Гкал с НДС	2 полугодие, руб./Гкал с НДС
ООО "ТПК "Дальстройсервис"	Многokвартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, водоотведением	2 336,60	2 336,60	2 963,89	2 336,60	2 373,97
	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем	2 179,29	2 336,60	2 963,89	2 336,60	2 435,85
	Водопользование из водоразборной колонки		2 336,60	2 963,89	2 336,60	2 444,79
	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением		2 336,60	2 963,89	2 336,60	2 441,92
	Многokвартирные дома, оборудованные холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем		2 336,60	2 963,89	2 179,29	2 273,12
ФГБУ "ЦЖКУ" МО РФ	Многokвартирные дома, оборудованные холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной или душем, водоотведением	1 594,69	3 813,53	4 007,94	1 594,69	1 682,07
ООО "Система"	Многokвартирные дома, оборудованные холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, ванной и (или) душем	1 771,51	2 262,05	2 545,37	1 771,51	1 771,79
	Многokвартирные и жилые дома, оборудованные холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем	1 843,37	2 262,05	2 545,37	1 843,37	1 896,17
	Водопользование из водозаборных колонок	1 882,48	2 262,05	2 545,37	1 882,48	1 968,09
ИП Павляк (г.Завитинск котельная №8)		2 906,93	3 157,94	3 157,94	2 906,93	2 979,47
ИП Павляк (с.Верхнеильинка)		2 810,43	3 157,94	3 157,94	2 810,43	2 931,94
ИП Павляк (г.Завитинск котельная №7)		3 033,84	3 508,26	4 865,99	3 033,84	3 164,44
ООО "Восток"	котельная №5	1 974,09	1 981,74	2 367,37	1 974,09	1 951,09
	Многokвартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем (котельная № 2)	3 106,08	3 347,69	4 148,12	3 106,08	3 240,50
	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения (котельная № 2)	3 090,62	3 347,69	4 148,12	3 090,62	3 216,38

Наименование теплоснабжающей организации	Наименование степеней благоустройства	Применяемый тариф на т/э по состоянию на 31.12.2020, руб./Гкал с НДС	Экономически обоснованные тарифы на тепловую энергию установленные на 2021 год		Льготные тарифы на тепловую энергию для населения, установленные на 2021 год	
			1 полугодие, руб./Гкал с НДС	2 полугодие, руб./Гкал с НДС	1 полугодие, руб./Гкал с НДС	2 полугодие, руб./Гкал с НДС
	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, без водоотведения (котельная № 2)	3 062,52	3 347,69	4 148,12	3 062,52	3 199,74
	Водопользование из водоразборных колонок (котельная № 2)	3 039,48	3 347,69	4 148,12	3 039,48	3 183,03
	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем (котельная № 9, для домов с нормативом потребления коммунальной услуги по отоплению 0,0249 Гкал/м2)	2 224,31	3 347,69	4 148,12	2 224,31	2 320,85
	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения (котельная № 9, для домов с нормативом потребления коммунальной услуги по отоплению 0,0249 Гкал/м2)	2 941,65	3 347,69	4 148,12	2 941,65	3 069,57
	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем (котельная № 9, для домов с нормативом потребления коммунальной услуги по отоплению 0,03 Гкал/м2)	2 140,00	3 347,69	4 148,12	2 140,00	2 232,14
	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением (котельная № 9)	2 298,91	3 347,69	4 148,12	2 298,91	2 402,47
	Жилой дом, оборудованный холодным водоснабжением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, без водоотведения (котельная № 9, для домов с нормативом потребления коммунальной услуги по отоплению 0,03 Гкал/м2)	2 337,56	3 347,69	4 148,12	2 337,56	2 439,89
	Водопользование из водоразборной колонки (котельная № 9, для домов с нормативом потребления коммунальной услуги по отоплению 0,0249 Гкал/м2)	2 894,95	3 347,69	4 148,12	2 439,89	3 028,83
	Водопользование из водоразборной колонки (котельная № 9, для домов с нормативом потребления коммунальной услуги по отоплению 0,03 Гкал/м2)	2 289,69	3 347,69	4 148,12	2 289,69	2 395,71

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

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности раздельного учета организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объемов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- на топливо;
- на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
- на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- на сырье и материалы;
- на ремонт основных средств;
- на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

1.11.2.1. Структура цен (тарифов) ООО «Восток»

Расходы ООО «Восток», связанные с производством и реализацией тепловой энергии, представлены в таблице 47.

Таблица 47. Расходы ООО «Восток», связанные с производством и реализацией тепловой энергии

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	26.03.2021
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	47 699,18
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	45 833,18
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	14 820,00
3.2.1	уголь бурый	х	х
3.2.1.1	объем	тонны	9 880,00
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	1,10
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	3 952,00
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	4 347,58

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	6,18
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	8,12
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	8 592,68
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	2 594,99
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	2 168,41
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	654,86
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	231,20
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	1 629,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	7 492,97
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	3 293,37
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	47 699,18
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	1 866,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	
8	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	23,00
9	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	5,00

1.11.2.2. Структура цен (тарифов) ООО «ТПК «Дальстройсервис»

Расходы ООО «ТПК «Дальстройсервис», связанные с производством и реализацией тепловой энергии, представлены в таблице 48.

Таблица 48. Расходы ООО «ТПК «Дальстройсервис», связанные с производством и реализацией тепловой энергии

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	25.03.2021
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	41 985,00
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	44 436,47
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	21 502,82
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	1,90
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	3 739,62
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	3 796,61
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	6,21
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	148,77
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	3 318,00
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	2 262,96
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	2 210,00
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	549,00
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	618,26
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	5 937,93
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	4 092,12
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	0,00

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	58,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	
8	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	20,00
9	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	7,00

1.11.2.3. Структура цен (тарифов) ООО «Система»

Расходы ООО «Система», связанные с производством и реализацией тепловой энергии, представлены в таблице 49.

Таблица 49. Расходы ООО «Система», связанные с производством и реализацией тепловой энергии (угольная котельная)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	31.03.2021
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	115 417,03
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	109 864,53
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	34 531,50
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	1,10
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	9 208,40
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	9 005,05
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	6,17
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	159,33
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	27 230,34
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	6 633,70
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	4 884,09
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1 474,99

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	1 564,81
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	8 276,66
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	3 918,16
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	4 912,40
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	6 886,44
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	5 299,46
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	115 417,03
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	5 552,50
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	
8	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	52,44
9	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	8,22

1.11.2.4. Структура цен (тарифов) ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7)

Расходы ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7), связанные с производством и реализацией тепловой энергии, представлены в таблице 49.

Таблица 50. Расходы ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал по ВВО ЖКС №7), связанные с производством и реализацией тепловой энергии (угольная котельная)

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	12.03.2021
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	462 723,20
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	1 067 010,40

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	66 018,54
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	297 170,05
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	3,97
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	21,59
3.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.3.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	2,37
3.2.3.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.4.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	5,67
3.2.4.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	39 137,94
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	5,67
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	659,61
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	175 795,76
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	53 091,32
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	29 453,86
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	8 898,06
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	6 323,08
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	38 553,10
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	26 990,97
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	11 562,14
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	16 318,31
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	335 590,77
3.15.1	Цеховые расходы	тыс. руб.	42 933,38
3.15.2	Затраты на водоотведение	тыс. руб.	533,78
3.15.3	Сырьё и материалы	тыс. руб.	2 768,16
3.15.4	Прочие расходы	тыс. руб.	2 917,79
3.15.5	Внерелизационные расходы	тыс. руб.	108,25
3.15.6	Недополученный доход	тыс. руб.	263 640,27
3.15.7	Затраты ЦО	тыс. руб.	8 800,24
3.15.8	Затраты Филиала	тыс. руб.	13 888,90
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-604 287,20

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=7f50542b-47fa-494a-b78d-25bea3d045a7
8	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	655,87
9	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	68,08

1.11.2.5. Структура цен (тарифов) котельных №4, 7, 8

Расходы котельных №4, 7, 8, связанные с производством и реализацией тепловой энергии, представлены в таблице 49.

Таблица 51. Расходы котельных №4, 7, 8, связанные с производством и реализацией тепловой энергии (угольная котельная)

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кот. №8 ИП «Павляк»	Кот. №7 ИП «Павляк»	Кот. №4 ООО «Теплосервис»
	Расчет подконтрольных расходов (операционные расходы)				
1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс.руб.	289,35	1947,85	527,897
2	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.			
3	Расходы на оплату труда	тыс.руб.	705,344	1129,49	535,076
4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс.руб.		709,65	
5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс.руб.			
5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс.руб.	8,0	8,0	1,0
5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс.руб.			
5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс.руб.			
5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс.руб.	30	82,0	5,0
5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс.руб.			
5.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс.руб.	60,0	50,0	20,0
6	Расходы на служебные командировки (Компенсация личного транспорта мастеру)	тыс.руб.	15,0	35,0	15,0
7	Расходы на обучение персонала	тыс.руб.			
8	Лизинговый платеж	тыс.руб.			
9	Арендная плата	тыс.руб.	180,0	210,0	

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кот. №8 ИП «Павляк»	Кот. №7 ИП «Павляк»	Кот. №4 ООО «Теплосервис»
10	Другие расходы, в том числе:	тыс.руб.			
10.1	Расходы по охране труда и технике безопасности	тыс.руб.	19,0	29,0	19,0
10.2	Льготный проезд	тыс.руб.			
10.3	Цеховые расходы	тыс.руб.			
10.4	Другие услуги (общехозяйственные расходы)	тыс.руб.	41,7	31,2	50,23
	ИТОГО базовый уровень операционных расходов	тыс.руб.			
	Расчет неподконтрольных расходов				
1.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс.руб.			
1.4.3	иные расходы (списание НДС на расходы)	тыс.руб.			
1.4.5	налог на имущество	тыс.руб.			
1.5	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	303,298	522,96	149,493
1.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.			
	ИТОГО	тыс.руб.			
2	Налог на прибыль	тыс.руб.			
3	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регули-рования				
4	Итого неподконтрольных расходов	тыс.руб.		952,96	
	Расходы на приобретение энергетических ресурсов				
1	Расходы на топливо	тыс.руб.	1415,28	2980,53	1069,185
2	Расходы на электрическую энергию	тыс.руб.	349,16	374,56	327,548
3	Расходы на тепловую энергию	тыс.руб.			
4	Расходы на холодную воду	тыс.руб.		20,83	
5	Расходы на теплоноситель	тыс.руб.			
6	ИТОГО				
	Размер корректировки НВВ с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов				
1	Операционные расходы	тыс.руб.			
2	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.			
3	Расходы на топливо	тыс.руб.			
4	Расходы на электрическую энергию	тыс.руб.			
5	Расходы на холодную воду	тыс.руб.			
6	ИТОГО	тыс.руб.			
	Итого НВВ на производство и передачу	тыс.руб.			
	Среднемесячный доход 1 работника,	руб/чел/мес	18048,00	18048,00	18048,00
	Численность непромышленного персонала	чел.	2	2	2

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности

Стоимость платы за подключения к централизованной системе теплоснабжения на территории муниципального образования городское поселение «Город Завитинск» не устанавливается.

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

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

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города

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

Основной проблемой организации качественного теплоснабжения городского поселения «Город Завитинск» является недостаточные объемы проводимых ремонтов трубопроводов тепловых сетей, что в последние годы привело к значительному увеличению доли тепловых сетей, отслуживших свой нормативный срок эксплуатации в 25 лет и требующие замены. Снижение повреждаемости тепловых сетей достигается только за счет замены наиболее проблемных участков теплотрасс. Физические объемы проводимых капитальных ремонтов не позволяют изменить ситуацию и снизить процент трубопроводов, отработавших нормативный срок.

На ряде источников отсутствуют системы водоподготовки теплоносителя.

На большинстве источников тепловой энергии отсутствуют приборы коммерческого учета, что не позволяет в полном размере оценить количество отпускаемой тепловой энергии, а так следствие добиться наиболее точного тарифа на тепловую энергию для потребителей.

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

1. Высокий износ основных фондов. В системах теплоснабжения ГП «Город Завитинск» большая доля тепловых сетей со сроком эксплуатации более 30 лет.

2. Невысокий уровень обслуживания, ремонта и эксплуатации внутридомовых систем теплоснабжения.

1.12.3. Описание существующих проблемы развития систем теплоснабжения

Большой проблемой является дефицит средств, выделяемых на поддержание имущественного комплекса в надлежащем состоянии.

1.12.4. Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Поставка топлива для источников тепловой энергии осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом. Нарушений в поставке топлива за не выявлено.

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

Предписания надзорных органов, влияющие на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

1.13. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

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